Aus der chirurgischen Abteilung (Leiter: Prof. Dr. Kranz) des zahnärztlichen Universitätsinstituts (Vorstand: Prof. Dr. Kranz) München

Lane Medical Library

Über Kieferbrüche unter Berücksichtigung ihrer unfallrechtlichen Bedeutung

Zusammengestellt bei verschiedenen Berufsgenossenschaften

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
in der Zahnheilkunde

verfaßt und einer hohen medizinischen Fakultät der Bayrischen Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von
Heinrich Derksen
Zahnarzt aus Kleve

Meiner lieben Mutter in Dankbarkeit gewidmet.

Von einem Kieferbruch spricht man dann, wenn der Kiefer durch Einflüsse traumatischer oder sonstiger Art in seiner Kontinuität getrennt ist. Der Bruch selbst kann vollständig oder unvollständig sein. Vollständig ist er, wenn abnorme Beweglichkeit der Bruchstücke, Reiben und Verschiebung vorliegen. Außerdem besteht hierbei meist starke Schwellung der Weichteile, Blutunterlaufung und ein umschriebener Schmerz an den Bruchstellen.

Die Erkennung eines unvollständigen Bruches stößt gegenüber diesen klaren Verhältnissen meist auf größere Schwierigkeiten. Zur sicheren Feststellung ist Röntgenaufnahme unbedingt nötig.

Des weiteren teilen wir die Brüche in offene — komplizierte und geschlossene — inkomplizierte Brüche ein, je nachdem ein oder mehrere Bruchstücke nach außen bezw. in die Mundhöhle durchgestoßen sind oder nicht.

Der Bruch ist d i r e k t, wenn er am Ort der Gewalteinwirkung, i n d i r e k t, wenn er an einer anderen Stelle, wohin die einwirkende Gewalt fortgeleitet wurde, entsteht.

Die Brüche der Kiefer bevorzugen besondere Stellen. Hinsichtlich der Bruchlinien am Oberkiefer hat Le Fort ein besonderes Einteilungsprinzip gegeben, indem er die Brüche des Oberkiefers in drei Gruppen einteilt:

T y p u s 1: Transversalbruch mit Abtrennung des harten Gaumens vom Gesichtsskelett. Dabei läuft die Frakturlinie von der Spina Nasalis parallel dem unteren Kieferrand quer durch die fossa canina und dem Jochbein zur Flügelgaumengrube.

T y p u s 2: Herausspringen des mittleren Gesichtsskeletts. Die Bruchlinie beginnt an der Nasenwurzel, geht durch den Stirnfortsatz des Oberkiefers zur Augenhöhle, durch die unteren Augenhöhlenspalte bis in die Flügelgaumengrube.

T y p u s 3: Herausspringen des ganzen Gesichtsskelettes samt den beiden Jochbeinen. Der Verlauf der Bruchlinie ist ähnlich dem bei Typus 2. Bei gleichem Ausgangspunkt zieht die Frakturlinie sich durch den Stirnfortsatz des Jochbeins und den Jochbogen hindurch. Hierbei sind die Komplikationen seitens des Auges die vorherrschenden.

Der Lieblingssitz der Frakturen des Unterkiefers ist nach W a s s m u n d:

1) Die Eckzahngegend, da die lange Eckzahnwurzel das Massiv des Unterkiefers außerordentlich schwächt.

2) Das Praemolarengebiet, weil hier die Liniea obliqua externa und interna aufhört, die das Molarengebiet stärkt, dann wegen der Schwächung durch den canalis mandibularis.

3) Der Kieferwinkel. Hier am Uebergang zum dünnen aufsteigenden Ast ist der Unterkiefer sehr schwach. Dabei geht der Bruch meist durch die Alveole des Weisheitszahnes, ihn oft luxierend frakturierend, da der Achter ebenfalls zur Schwächung des Unterkiefers beiträgt.

4) Am Processus condyloideus als schwächsten Punkt des ganzen Unterkiefers.

Der fünfte Schwachpunkt, die Symphyse des Unterkiefers ist nur relativ schwach, nämlich im Kindesalter. Bei einer kräftigeren Entwicklung des Kiefers liegt der Bruch mehr seitlich.

Dann gibt es noch sogenannte pathologische Schwachpunkte, hervorgerufen durch entzündliche Vorgänge (chronisch-granulierende Wurzelhautentzündung), Neubildungen (Tumoren, Zysten)? retinierte Zähne usw.

Es erscheint zweckmäßig, Oberkiefer- und Unterkieferbrüche gesondert zu betrachten.

Oberkieferbrüche

Allgemein gesehen pflegen Brüche des Oberkiefers schwererer Natur zu sein als die des Unterkiefers, da oft infolge der knöchernen Verbindung mit dem übrigen Schädel Begleiterscheinungen auftreten. Diese können in gleichzeitiger Verletzung des Schädelgrundes bezw. des Schädelinnern bestehen.

Die in der Folge angeführten Fälle wurden von mir bei verschiedenen Berufsgenossenschaften zusammengestellt und auf ihre Besonderheiten hin untersucht.

Hierzu ist der Fall des Schlossers Fr. St., Alter 55 Jahre, bezeichnend. (Nr. 8462 süddeutscher Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft München) Unfalltag 23. 8. 1934. St. stand auf einer Leiter in ca 5 Meter Höhe, als ihm diese wegglitt. Er fiel mit dem Gesicht auf einen Ofen und zog sich hierbei folgende Verletzungen zu: Gehirnerschütterung, Schädelbruch, Oberkieferbruch (genauer Sitz nicht angegeben) und Nasenbeinbruch. St. wurde ins Krankenhaus überführt und starb am 8. 9. 34 an den Folgen des Unfalles. Der Tod trat durch eine Blutung in das Gehirn im Anschluß an einen Schädelbasisbruch ein. St. war verheiratet. Die Witwe erhält Sterbegeld gleich 1/15 des Jahreseinkommens des Verstorbenen, weiterhin Hinterbliebenenrente = 1/15 des Jahreseinkommens. Für die 8 Tage vom Unfall = Todestag pro Tag 50% des Grundlohns.

Infolge der überaus reichen Durchblutung des Kopfgebietes kommt es häufig im Anschluß an eine Kieferverletzung zu ausgedehnten Blutungen.

Fall 2: Der 36jährige Hauer M. O. (Knappschaftsberufsgenossenschaft, Sektion München) verunglückte am 17. 8. 1933 so schwer, daß er ins Knappschaftskrankenhaus Penzberg geschafft werden mußte. Das ärztliche Gutachten von Dr. med. W. A. Penzberg, ausgestellt am 30. 10. 1933 lautet: Am 17. 8. 1933 kam der 36jährige Hauer M. O. in Begleitung eines Kameraden ins Knappschaftskrankenhaus mit der Angabe des Begleitmannes, daß O. im Bergwerk durch Steinfall verunglückt sei. O. selbst konnte nicht sprechen, da er am Ober- und Unterkiefer schwer verletzt war.

1. Befund: Klaffende, 3 cm lange Wunde an der Unterlippe. Die Unterlippe ist vollständig perforiert. Starke Blutung aus dem Munde. Zahlreiche Zähne sind gelockert und zum Teil abgeschlagen. Am Oberkiefer links ist in der Ausdehnung vom linken ersten Schneidezahn bis etwa zum ersten Praemolar eine abnorme Beweglichkeit (Fraktur) festzustellen. Die nähere Untersuchung ergab den Verlust folgender Zähne: Unterkiefer: Sämtliche Schneidezähne und beide Eckzähne. Der linke erste Praemolar fehlte vor dem Unfall schon. Oberkiefer: Sämtliche Schneidezähne und beide Eckzähne, die linken Praemonaren. Der rechte untere Praemonar war gelockert.

Behandlung und Verlauf: Stationäre Behandlung im Knappschaftskrankenhaus Penzberg. Naht der Unterlippenwunde und Verband. Am ersten Tag wegen sehr starker Blutung aus Ober- und Unterkiefer

wiederholte Tamponaden mit Clauden, ferner Claudeninjektionen usw. Am folgenden Tag Wundverband, Tamponaden. An den weiteren Tagen Mundspülungen und Verbände bei Bettruhe. Die Röntgenologische Untersuchung ergab eine Fraktur des Ober- und auch des Unterkiefers. Am Unterkiefer handelte es sich dabei lediglich um eine Fissur, während am Oberkiefer der frakturierte Teil mit dem Alveolarfortsatz stark nach der Mundhöhle hin verschoben war. Es kam deshalb in erster Linie zahnärztliche Behandlung in Frage, die Herr Zahnarzt Dr. Q. München übernommen hatte. Da O. an den ersten Tagen nach dem Unfall noch nicht reisefähig war, hat Herr Dr. Q. ihn zunächst hier im Krankenhaus am 19. 8. 1933 untersucht und ihn dann am 22. 8. 1933 in München erstmalig behandelt. Die weitere Behandlung der Kinnwunde fand durch uns statt. Wegen der starken Behinderung der Kautätigkeit wurde O. bis 16. 9. 1933 im Krankenhaus stationär behandelt. Die zahnärztliche Behandlung ist noch nicht abgeschlossen. O. trägt heute im Ober- und Unterkiefer je eine Prothese. Ueber den derzeitigen Befund wird am besten Dr. Q. berichten. O. klagt noch über Schmerzen im Ober- und Unterkiefer und über eine dadurch bedingte Behinderung beim Kauen. Die Kinnwunde ist geheilt. Wegen der glaubhaften Schmerzen beim Kauen muß O. immer noch weiche Speisen genießen. Brot kann O. noch nicht kauen. Es stößt deshalb die Wiederaufnahme der Arbeit noch auf Schwierigkeiten. Es ist aber anzunehmen, daß O. in einigen Wochen die Arbeit wieder aufnehmen kann. Mit einer bleibenden Erwerbsminderung braucht nicht gerechnet zu werden.

Am 1. 12. 1933 schreibt die Bergwerksdirektion Penzberg: O. ist jetzt als Hundekontrolleur bei 6,— RM barem Tagesverdienst beschäftigt. Durchschnittlicher Tagesverdienst der früheren Art der Beschäftigung 6,30 RM. Infolge seines Unfalles steht O. in der Leistung seinen Mitarbeitern nach. Jedoch konnte er einstweilen gleichfalls den normalen Lohn verdienen. Er braucht keine Schichten zu feiern. Vorerst wird er vorübergehend mit leichter Arbeit beschäftigt und in nächster Zeit seiner früheren Tätigkeit als Hauer wieder zugeführt.

Am 22. 12. 1933 berichtet Dr. W. Aping: Seit dem 20. 11. 33 ist O. als Hundekontrolleur tätig. Er gibt an, daß er immer noch Schmerzen, besonders am Oberkiefer habe. Er sei deshalb noch nicht fähig, festere Speisen zu zerkauen. Er esse in erster Linie weiches Fleisch (Kalbfleisch), Brei, weiches Brot usw. Während der Arbeitspause nehme er aufgeweichtes Brot zu sich. Wurst könne er noch nicht kauen. Er könne aus diesem Grund auch noch keine Akkordarbeiten verrichten, bei denen er kräftigere Nahrung zu sich nehmen müßte. Ueberhaupt glaube er nicht, daß er bald mit Zimmerhauerarbeiten beginnen könne.

Befund: Der Untersuchte trägt im Ober- und Unterkiefer je eine gutsitzende Zahnprothese. Die Artikulation ist in Ordnung. Die Kaufähigkeit müßte deshalb schon ohne Nachteil gehen. Druckgeschwüre oder eiternde Fisteln sind nirgends vorhanden. Das Zahnfleisch des Unterkiefers ist ohne jede entzündliche Erscheinung, nirgends geschwollen oder druckschmerzhaft.

Am Oberkiefer ist das Zahnfleisch in der Gegend des Kieferbruches noch leicht geschwollen, rötlich verfärbt und druckempfindlich. Rechts oben sind noch an natürlichen Zähnen vorhanden: Drei Backenzähne und

der Eckzahn. Links oben ein Backzahn. Die Zunge ist feucht und nicht belegt. Die Narbe am Kinn ist reizlos.

Beurteilung: Es ist inzwischen eine Bessernug der Kaufähigkeit eingetreten. Die Prothesen sitzen gut und werden mit der Zeit eine gute Kaufähigkeit gewährleisten, die bis jetzt infolge von Reizerscheinungen an der Frakturstelle noch nicht wieder ganz hergestellt ist. Anfang Januar 1934 kann O. mit Zimmerhauerarbeiten beginnen. Den Grad der Erwerbsminderung ab 1. 1. 1934 schätze ich für 2 Monate auf 15%. Dauernde Erwerbsminderung ist nicht zu erwarten.

Auf Anfrage der Beufsgenossenschaft schätzt Dr. W. Aping den Grad der Erwerbsminderung vom 19. 11. 1933 bis 31. 12. 1933 auf 25%.

Am 25. 1. 1934 trifft ein Bericht des Zahnarztes Dr. Q. ein. Die von diesem angefertigten Röntgenaufnahmen ergaben folgenden Befund: Oberkiefer: Fraktur des Alveolarfortsatzes in der Eckzahngegend oben links. Fraktur des Alveolarfortsatzes in der Mitte. Unterkiefer: Fraktur des Alveolarfortsatzes und des Eckzahnes unten rechts. Große Zysten am 1. und 2. Praemolar, unten rechts. Weitere Systen an den Zähnen $/\overline{4567}$ unten links. Die Behandlung verlief so: Oberkiefer links: Entfernung des Eckzahnes links und eines Praemolarenrestes mit großer Zyste (Leitungs-Anaesthesie), ferner Entfernung einiger zersplitterter Teile des Kieferknochens. Der mit der Knochenhaut zusammenhängende, nach palatinal dislokierte Alveolarfortsatz wurde eingerichtet und mit Fixationsnaht gehalten.

Oberkiefer rechts: Entfernung des seitlichen Schneidezahnrestes mit Zyste (Leitungsanaesthesie). Unterkiefer rechts: Entfernung des mit der Alveole fraktuierten Eckzahn, des ersten und zweiten Praemolaren mit Zysten. Der fraktuierte Teil des Alveolarfortsatzes wurde eingerichtet und mit Fixationsnaht gehalten. Stillung der starken Blutung.

Am 12. 9. 1933 wurden Ober- und Unterkiefer nachbehandelt und im linken Unterkiefer $/\overline{34567}$ samt größeren Zysten entfernt. Im rechten Unterkiefer wurde mit $H_2 O_2$ gespült und Sequester entfernt. In den nächsten Sitzungen wurden die Prothesen angefertigt. Am 28. 11. 1933 wurde O. aus der zahnärztlichen Behandlung entlassen.

Festsetzung der Entschädigung durch Beschluß des Entschädigungsfestsetzungsausschusses des Sektionvorstandes vom 26. 2. 1934: Für die Dauer der teilweisen Erwerbsunfähigkeit wird eine Rente von 25% der Vollrente für die Zeit vom 19. 11. 1933 bis 31. 12. 1933 gewährt. Begründung: Es bestehen noch geringe Störungen beim Kauen, doch beträgt die hierdurch bedingte Erwerbsbeschränkung nach den ärztlichen Feststellungen weniger als 20%, so daß die Anweisung einer laufenden Entschädigung auf Grund der Notverordnung vom 8. 12. 1931 nicht in Frage kommt. Mit Rücksicht darauf, daß durch die anfänglich stärkeren Beschwerden die Leistungsfähigkeit im höheren Grad beeinträchtigt war, wird für die ersten Wochen nach Wiederaufnahme der Arbeit, d. i. vom 19. 11. 1933 bis 31. 12. 1933 eine Uebergangsrente von 25% der Vollrente gewährt.

Zuweilen kommen auch in Verbindung mit Oberkieferbrüchen Verletzungen des Auges und Entstellungen des Gesichtes und Abflachung der Wangen vor. Ein besonders schwerer Unfall ereignete sich bei dem Cheuffeur Christian J. Alter 31 Jahre, der infolge Versagens der Steuerung mit seinem Auto in den Straßengraben geriet. Unfalltag 19.

8. 1931 (Buchdruckerberufsgenossenschaft München 40477/31.) Vom 19. bis 31. 8. 1931 war J. in stationärer Behandlung des städtischen Krankenhauses zu Bamberg und wurde am Ausstellungstag des 1. ärztlichen Gutachtens (7. 9. 1931) noch ambulant behandelt. Nach diesem Bericht hatte J. schwere Verletzungen im Gesicht. Das linke Auge war ausgelaufen, Ober- und Unterlid stark zerrissen. Auch die Ober- und Unterlippe zeigten erhebliche Rißwunden, ferner war der Oberkiefer gebrochen. Weiterhin fand sich eine Fraktur am aufsteigenden Unterkieferast und eine Jochbeinfraktur. Die linke Augenhöhle mußte ausgeräumt werden, die übrigen Weichteilwunden wurden versorgt. Zur Korrektur der Kieferfraktur wurde der Bamberger Zahnarzt Dr. Sch. zugezogen, bei dem J. am 7. 9. 1931 noch in Behandlung stand. Zu diesem Zeitpunkt war J. noch vollständig arbeitunsfähig und würde dies auch auf die Dauer von drei Monaten voraussichtlich bleiben. Bei der näheren Untersuchung stellte sich heraus, daß am linken Auge Ober- und Unterlid durch eine querverlaufene Wunde durchtrennt war; am unteren Rand der Augenhöhle fanden sich noch einige weitere Wunden und bei der Revision des Inneren der Augenhöhlen zeigte sich, daß der Augapfel durch mindestens zwei perforierende Verletzungen getroffen und ausgelaufen war. Ober- und Unterlippe waren in der Mitte durchtrennt. Bei Kontrolle der Mundhöhle zeigte sich eine Fraktur des Oberkiefers links und rechts mit Verschiebung der Zähne, ferner Bluterguß am Mundboden. Außerdem war eine weitere Fraktur des rechten Unterkiefers am aufsteigenden Ast und eine Fraktur des Jochbogens vorhanden. Der Verletzte war nicht vollkommen bewußtlos, aber unfähig zu sprechen. Von einer Versorgung der Kieferbrüche mußte zunächst Abstand genommen werden, bis sich die Schwellung der Mundhöhle zurückgebildet hatte. Am 31. 8. 1931 wurde dann der Zahnarzt Dr. Sch. zur orthodontischen Behanlung zugezogen. Bis zum 21. 11. 1931 war J. vollkommen arbeitsunfähig, seitdem hat er die Arbeit in seinem Betrieb wieder aufgenommen, aber zunächst nur als Hilfsarbeiter an einer Maschine. Am 1. 12. 1931 klagt J. darüber, daß er in seiner Arbeitsfähigkeit noch dadurch gestört sei, daß er bei längerer Tätigkeit leicht Kopfweh bekomme und sich dann ausruhen müsse. Er sei deswegen nur als Hilfsarbeiter angestellt und könne so seinen früheren Lohn nicht erlangen. Die Sehfähigkeit des erhaltenen Auges sei ungestört, dagegen sei er sehr darauf angewiesen, leichte weiche Kost zu genießen, da das Beißen und Kauen erschwert sei. Der objektive Befund spricht von einem frisch aussehenden, kräftigen Mann. Um den linken Lidspalt herum eine ganze Reihe etwas wulstiger aber nicht besonders stark auffallender Narben. Das linke Unterlid steht bedeutend tiefer als rechts und bildet einen stärkeren Bogen, der Lidrand ist stellenweise narbig verändert. Die Wimpern stehen, soweit vorhanden, etwas unregelmäßig. Durch den Narbenzug kann das Unterlid nicht geschlossen werden, während das obere frei beweglich ist. Es trägt nur eine kleine belanglose Narbe. Die Orbitra liegt tief, der Verletzte trägt ein Glasauge, das z. Zt. keinen besonderen Reiz in seinem Bett verursacht. An der Oberlippe links neben dem Nasenflügel eine belanglose Narbe. Die unteren Zähne sind alle noch mit einer Spange gefaßt, während die oberen ohne Befestigung sind. Die oberen Zähne sitzen nicht ganz fest und sind auf Druck noch empfindlich. Der Zahnschluß ist noch nicht hergestellt, die unteren greifen hinter die oberen, soweit letztere vorhanden sind. Der rechte

Unterkiefer tritt etwas stärker hervor als links, die Bruchstelle ist noch etwas empfindlich, ebenso die linke Jochbeingegend. Die ganze linke Gesichtshälfte tritt gegen rechts etwas zurück und ist weniger voll. Es kommt das teils durch die Oberkieferfraktur, teils durch eine gewisse Atrophie der Weichteile. Als Unfallfolge besteht am 1. 12. 1931, also noch der Verlust des linken Auges, eine Entstellung durch die Narben um die Orbitra herum und die Veränderungen an der linken Gesichtshälfte. Ferner Störungen im Kauakt durch die Kieferfrakturen. Für den Verlust des Auges werden in dem Gutachten des Bamberger städtischen Krankenhauses 25% für die Dauer, 15% dauernd für die Entstellung des Gesichtes und für die Störungen des Kauaktes vorläufig 25% Rente vorgeschlagen. Im nächsten Gutahten vom 17. 11. 1932 bleibt es bei der gleichen Rentenfestsetzung, da der Zustand des J. unverändert geblieben geschlagen. Im nächsten Gutachten vom 17. 11. 1932 bleibt es bei der 65%igen Rente . Nach einem letzten Gutachten von Universitätsprofessor Dr. W. Fürth, ausgestellt am 5. 9. 1934, wird eine Dauerrente von 65% festgesetzt. Professor Dr. W kommt in seinem Gutachten zu dem Schluß, daß die Gesamterwerbsminderung des J. in unvermindertem Maße weiterhin mit 65% einzuschätzen sei. Zergliedert ergebe sich, daß nach der ständigen Rechtsprechung des deutschen Reiches bei Verlust eines Auges wegen fehlender Tiefenschätzung und Störung des feinen Sehens, namentlich bei einem Chauffeur wie J., 33⅓% Erwerbsminderung angenommen werden. Da gleichzeitig der Kauakt gestört sei und auch eine entstellende Wirkung des Gesichts vorliege, sei die Gesamterwerbsminderung im Sinne einer Dauerrente bis auf unabsehbare Zeit mit 65% weiterhin in Vorschlag zu bringen.

Zu einer Stauung des Tränennasenganges mit Entzündung des Tränensacks, zu Sehstörungen durch Eindrückung des rechten Augapfels, verbunden mit mehrfachem Bruch beider Kiefer und des Nasenbeins kam es bei dem 28jährigen Schlepper L. W. am 14. 7. 1930 (Knappschaftsberufsgenossenschaft München 1999/30).

W. beugte sich trotz Verbots in einen Schacht, um einem Mitarbeiter etwas zuzurufen und wurde dabei von dem abwärts fahrenden Gerippe erfaßt, wobei er sich die genannten Verletzungen zuzog. Er wurde sogleich in die chirurgische Klinik München gebracht. Die zahnärztliche Behandlung wurde vom zahnärztlichen Institut München übernommen. Nach einem Bericht vom 22. 8. 1930 wurden Ober- und Unterkieferschienen angefertigt. Die verloren gegangenen Zähne sollen durch Brücken ersetzt werden Am 30. 8. 1930 ist W. noch in stationärer Behandlung der chirurgischen Klinik und wird es auch voraussichtlich noch 14 Tage bleiben. Am 16. 1. 1931 ist die Behandlung noch nicht abgeschlossen, da W. sich wegen Sehstörungen in die Augenklinik begeben hat. Vom 28. 1. 1931 liegt ein fachärztliches Gutachten der chirurgischen Klinik vor. Nach diesem war der Befund bei seiner Einlieferung am 14. 7. 1930:

Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Vom Unfall betroffen ist der Kopf. Trotz der Schwere der Verletzung bestehen keine Anzeichen eine Bewußtseinstörung. Bei der Einlieferung in die Klinik ist auch bereits der Schock überwunden. W. klagt über starke Kopfschmerzen. Das Gesicht ist geschwollen, die Schwellung betrifft hauptsächlich Nase und Jochbeingegend. Es besteht Lidoedem beiderseits, so daß die Augen geschlossen sind. Auf der Nase befindet sich in Hautabschürfungen eine in

Längsrichtung verlaufende Rißwunde von etwa 4 cm Länge. Dieselbe ist jedoch nur oberflächlich. Ferner bestehen Hautabschürfungen unterhalb beider Augenhöhlen. Unterhalb des Kinns befindet sich eine 5 cm lange Rißwunde, die bei der Einlieferung 10 Stunden nach dem Unfall, infolge der hierdurch entstehenden Infektionsgefahr operativ nicht mehr versorgt werden konnte. Die Belastung der Nase und des Oberkiefers ist sehr schmerzhaft. Am Nasenbein wie am Oberkiefer ist abnorme Verschieblichkeit festzustellen. Man fühlt Krepitieren. Zahlreiche Zähne sind ausgebrochen. Im Röntgenbild ist sowohl am Schädeldach wie an der Schädelbasis keine sichere Knochenverletzung zu erkennen. Dagegen erkennt man eine Fraktur des Nasenbeins. Die vordere Hälfte des Nasenbeins ist abgebrochen und etwas nach hinten verschoben. Außerdem besteht ein weiterer Bruch am Grund des Nasenbeins am Uebergang des Stirnbeinfortsatzes des Oberkiefers zum Stirnbein. Eine weitere Bruchlinie findet sich in der Basis der Oberkieferalveolarfortsätze, so daß diese vom Oberkiefer abgetrennt und etwas nach vorne verschoben erscheinen. Ein eigentlicher Unterkieferbruch liegt nicht vor, jedoch findet sich im Bereich der unteren Schneidezähne ein Bruch des Unterkieferalveolarfortsatzes, wobei eine kleine Knochenlamelle nach vorn ausgesprengt ist. An den Unterkiefer-Gelenkfortsätzen ist keine Verletzung nachweisbar. Im Bilde von vorne nach hinten ist noch zu erkennen, daß die äußere Begrenzung der linken Oberkieferhöhle nach innen eingedrückt ist. Nach Abschwellen des Lidoems ist zu erkennen, daß der rechte Augapfel etwas eingedrückt ist (traumatischer Enophtalmus). Ferner besteht rechtsseitig eine teilweise Lähmung des unteren schrägen Augenmuskels mit entsprechenden Doppelbildern und Einschränkung der Beweglichkeit des linken Auges nach oben. Rechts besteht reflektorische Pupillenstarre. Die Untersuchung auf Nahsehen ist beiderseits normal. Links besteht eine Stauung des Tränennasengangs mit Tränensackentzündung.

Behandlung: Schienung des Kieferbruches unter Hinzuziehung der Zahnklinik. Wundversorgung. Behandlung der Tränensackentzündung mit Borwasser und Borsalbe. Ersatz der durch den Unfall entstandenen Zahnlücken durch Brücken.

Klagen des W. am 28. 1. 1931.

Der Kranke klagt noch über Kopfschmerzen, die namentlich dann auftreten, wenn er sich längere Zeit in einem geschlossenen warmen Raum befindet. (Bei schlechtem nassen Wetter). Außerdem sind noch Doppelbilder beim Blick nach links oben vorhanden.

Befund am Entlassungstag: 28. 1. 1931.

Der Kranke befindet sich in sehr gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Der Nasenbeinbruch ist unter geringer Knochenneubildung fast knöchern verheilt. W. bekommt gut Luft durch die Nase. In Längsrichtung über den Nasenrücken verläuft eine 3½ cm lange feine Narbe, die von der Rißwunde herrührt. Ebenfalls ist unter dem Kinn eine Narbe, die vollständig reizlos verheilt ist. Auch die Brüche sind fest knöchern verheilt. Die durch den Unfall entstandenen Zahnlücken prothetisch durch Brückenersatz ausgefüllt, sodaß die Kaumöglichkeit jetzt durchaus wieder als normal zu bezeichnen ist. Am rechten Auge ist noch eine geringe Eindrückung des Augapfels nachweisbar, was die angeblichen Doppelbilder glaubhaft macht. Die reflektorische Sehlöcherstarre rechts und

die Lähmung des schrägen unteren Augenmuskels besteht nicht mehr. Dagegen ist ein linksseitiger Bindehautkatarrh, der wegen der Stauung des linken Tränensackkanals schwer zur Abheilung kommt, noch vorhanden. Der Kranke ist angewiesen, sich den linken Tränensack regelmäßig auszudrücken.

Zusammenfassung und Beurteilung. Bei W. bestanden folgende Verletzungen: Nasenbeinbruch, mehrfache Kieferbrüche mit Zahnverlust, Rißwunden an der Nase und am Kinn, Hautabschürfungen im Gesicht, Eindellung des rechten Augapfels. Als unmittelbare Verletzungsfolgen traten während der Behandlung reflektorische Sehlöcherstarre, sowie eine Lähmung des schrägen unteren Augenmuskels, am linken Auge eine Tränensackstenose und eine Tränensackeiterung auf. Nasenbein- und Kieferbrüche sind fest knöchern verheilt, der Riß wieder in Ordnung. Die Kaumöglichkeit normal. Reflektorische Sehlöcherstarre rechts und teilweise Augenmuskellähmung ist nicht mehr nachzuweisen. Die linksseitige Tränenkanalstenose ist auf dem Wege der Besserung. Dagegen besteht noch ein linksseitiger chronischer Bindehautkatarrh, der in der Augenklinik noch der Kontrolle bedarf, ferner rechtsseitige Augapfeleindellung mäßigen Grades. Doppelbilder und zeitweise Kopfschmerzen, die glaubwürdig sind. Die erwerbsmindernden Unfallfolgen werden bis 28. 1. 1931 auf 100% und von diesem Zeitpunkt an gerechnet auf weitere 4 Monate auf 40% geschätzt. An Entschädigungen gewährt die Berufsgenossenschaft (Beschluß vom 27. 3. 1931):

A. I. Ersatz der Kosten des Heilverfahrens, welche aus Anlaß des Unfalls vom Beginne der Entschädigungspflicht an erwachsen, nach Ausweis der erbrachten bezw. zu erbringenden Belege. — II. Kosten der Kur und Verpflegung in der chirurgischen Klinik in München vom 15. 7. 1930 bis 27. 1. 1931.

B. Für die Dauer der Anstaltsbehandlung d. i. vom 15. 7. 1930 bis 27. 1. 1931 für den Verletzten ein Tagegeld von 0,25 RM.

C. Verletztenrente für die Dauer der teilweisen Erwerbsunfähigkeit eine Rente von 40% der Vollrente für die Zeit vom 28. Jan. 1931 bis auf weiteres. Nach einem Gutachten der Augenklinik (13. Juni 1931) wird die Rente auf 15% herabgesetzt.

Begründung: Das Auftreten von Doppelbildern bei extremer Lichtrichtung nach oben dürfte keine nennenswerte Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit bedeuten. Die Tränensackentzündung muß als Folge des Unfalls aufgefaßt werden. Hierdurch und durch das gleichzeitig bestehende Tränen verursachte Erwerbsminderung ist mit 10—15% zu veranschlagen. Es ist angebracht eine 15%ige Rente anzunehmen, da immerhin die Möglichkeit der bestehenden Doppelbilder zu berücksichtigen ist. Es wäre empfehlenswert, wenn die Tränensackeiterung durch entsprechende Behandlung (evtl. Entfernung des Tränensackes) beseitigt würde.

Dieserhalb wird W. aufgefordert, die Operation vornehmen zu lassen. Er weigert sich jedoch in einem Antwortschreiben und klagt jetzt über Mangel an Kauvermögen. Dann, daß die Zähne der rechten Seite so schlecht seien und daß er in der Nacht vor Schmerzen keine Ruhe fände. Als Folge des schlechten Beißens habe er zeitweise Magenschmerzen. W. wird deshalb in die zahnärztliche Klinik geladen. Bericht des zahnärztlichen Instituts (Dr. Reichenbach): Die von W. angegebenen Kaubeschwerden hängen nach unserem Befund nicht mehr mit dem Unfall zu-

sammen. Die Brücken sitzen einwandfrei und schmerzlos. Die vorhandenen Schmerzen sind bedingt durch 2 stark kariöse Zähne, von denen der eine (M^2) gezogen, der andere (M_2) gefüllt werden muß. Die Behandlung kann von jedem Zahnarzt ausgeführt werden. Am 15. Dezember 1931 ergeht Anweisung an die Post auf Einstellung der Rentenzahlungen. Die Zahnkosten werden nicht übernommen, da mit dem Unfall kein Zusammenhang besteht. W. wird nochmals am 1. September 1932 in der Universitäts-Augenklinik untersucht und da eine Besserung gegenüber der letzten Untersuchung eingetreten ist, die Erwerbsminderung auf weniger als 15% geschätzt. Die Tränensackentzündung ist nicht mehr vorhanden. Die geklagten Beschwerden bei sehr heißer Witterung sind nur als gelegentliche Erscheinungen aufzufassen. Der Antrag auf Erhöhung der Rente von 15%, die auf Grund der Notverordnung vom 8. 12. 1932 in Wegfall gekommen ist, wird abgelehnt.

Brüche des Oberkiefers als Folge einer Explosion erlitt der 37jährige Schmied H. F. (Nr. 6516 Süddeutsche Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft München). Dieser war am 10. 7. 1920 damit beschäftigt, ein Benzinfaß zu löten. Aus bisher unaufgeklärter Ursache trat eine Explosion ein. Das Benzinfaß wurde zertrümmert und der Boden des Fasses F. ins Gesicht geschleudert, wodurch dieser schwer verletzt wurde. F. wurde in das Krankenhaus München Schwabing gebracht. Nach einem Gutachten vom 3. 11. 1920 brachen bei dem Unfall die oberen Schneidezähne samt einem Stück des Zahnfortsatzes heraus. Die angrenzenden Teile des Oberkiefers waren in 2 größere Stücke durchgebrochen. Das Os palatinum des Oberkiefers war gespalten (komplizierter Bruch). Von den unteren Schneidezähnen waren die linken, sowie der rechte mittlere ausgeschlagen bezw. frakturiert. Es handelte sich demnach bei F. um einen Bruch des Körpers und Zahnfortsatzes des Oberkiefers. Der Bruch wurde dort behandelt und heilte aus. Für andere schwere Verletzungen erhielt F. am 6. 8. 1921 eine Rente von 60%. Diese wurde auf seinen Einspruch hin am 22. 11. 1921 auf 80% heraufgesetzt. Weitere Rentenfestsetzungen in Sachen F. Am 12. 9. 1922 60%. Am 25. 1. 1924 60%; am 7. 5. 1925 50%; am 15. 11. 1925 wieder 60%. Am 13. 7. 1927 auf 25 %. Bei all diesen Rentenfestsetzungen konnte der Kieferbruch nicht berücksichtigt werden, da er längst verheilt war.

Die übrigen Oberkieferverletzungen waren meist leichterer Natur und sollen hier angeführt sein.

Fall VI. Der Schmiedemeistersohn A. G., geb. am 18. 11. 1896 (Unfallversicherungsverband bayerischer Gemeinden, Bezirke und Kreise. Staatliche Ausführungsbehörde für Unfallversicherung) wurde am 6. 1. 1932 bei der Ausprobierung einer neuen Feuerwehrmotorspritze vom Kickstarter ins Gesicht getroffen. Bei diesem Unfall verlor er seinen Zahnersatz mit 6 Zähnen, mehrere Zähne wurden eingedrückt und das linke Ohr verletzt. G. mußte die Arbeit gleich einstellen. Vom 6. 1. bis 11. 1. 1932 war er arbeitsunfähig und seitdem bis zum (Ausstellungstag 19. 1. 1932 des Fragebogens der Unfalluntersuchungsverhandlung zu 50% arbeitsbeschränkt) 2 Tage nach dem Unfall wurden vom Dentisten Fritz Anetzberger 9 Zähne extrahiert. Die Art der Verletzung wird mit Verletzung des linken Ohres, beider Kiefer und Erschütterung der Gehirnorgane angegeben. Von Dr. Karl R. Ampfing liegt ein ärztliches Gutachten vor.

Danach war G. vor dem Unfall vollerwerbsfähig. Eine Kriegsverletzung (welcher Art diese Verletzung war, wird nicht gesagt) ist ohne Einfluß auf Heilverlauf oder Unfall. Art der Verletzung: Blutung aus beiden Kiefern. 4 untere Zähne, 2 obere Eckzähne gingen verloren. Die beiden letzteren wurden vom Arzt extrahiert, da sie gelockert waren. Blutung aus linkem Gehörgang, Bißverletzung des äußeren Gehörgangs im nasalen Teil. Trommelfell blieb intakt. Am Kinn befindet sich eine Zweimarkstück große Hautquetschung. Wissenschaftliche Diagnose: Schwere Quetschung beider Kiefer, Bißverletzung des linken äußeren Gehörgangs, mittelschwere Gehirnerschütterung und Kontusion des linken inneren Gehörapparates. Der Heilverlauf wurde als normal angesehen. Am 21. 6. 1932 (Tag der Ausstellung des Gutachtens) war der Zustand der Mundhöhle normal. Die Gehörschärfe am linken Ohr herabgesetzt. Hinsichtlich der Arbeitsfähigkeit keine Beschwerden. Für den Beruf des G. liegen zu diesem Zeitpunkt nur ganz geringfügige Störungen vor. Die Erwerbsbeschränkung ohne Berücksichtigung der Berufsart wurde auf 15% festgesetzt. Nachuntersuchung in einem Jahr. Eine Forderung auf einmalige Entschädigung in Höhe von 500 RM wurde abgelehnt, da die Voraussetzung hierzu (Länge der Arbeitsunterbrechung) nicht gegeben war. G. war in ambulanter Behandlung des Arztes Dr. Karl Rothlauf Ampfing und des Dentisten Anetzberger.

Fall VIII. Der 22jährige Mechaniker J. G. (Unfallversicherungsverband Bayerischer Gemeinden, Bezirke und Kreise. Staatliche Ausführungsbehörde für Unfallversicherung) wurde bei einer Feuerwehrübung von einer Eisenkugel im Gesicht verletzt. Er erlitt einen Nasenbeinbruch, Wunden der Wange. Ferner war die Zahnreihe oben verschoben. Er mußte gleich am Unfalltag 1. 5. 1932 die Arbeit einstellen und wurde von dem Arzt Dr. Rudinger und einem Dentisten ambulant behandelt. Vom 1.—15. Mai war G. laut ärztlichem Zeugnis des behandelnden Arztes 60% arbeitsbeschränkt. Die Behandlung des Dentisten bestand in der Anfertigung einer Stützungsprothese und des Zahnersatzes.

Der Arbeitsmann F. W., geboren am 24. 4. 1915 (Unfallversicherungsverband bayerischer Gemeinden, Bezirke und Kreise. Staatliche Ausführungsbehörde für Unfallversicherung) wurde von einem Kameraden durch Steinwurf an der linken Backe verletzt. Es handelte sich um eine tiefe Fleischwunde mit gleichzeitiger Verletzung des Oberkiefers. W. brach mit einer stark blutenden Wunde zusammen. 3 Wochen war W. arbeitsunfähig. Allem Anschein nach wurde nur die Fleischwunde behandelt. Von Zeit zu Zeit empfindet er — besonders beim Kauen — Schmerzen.

Die Bauerntochter K. R., geboren am 30. 5. 1911 (Unfallversicherungsverband bayerischer Gemeinden, Bezirke und Kreise. Staatliche Ausführungsbehörde für Unfallversicherung) zog sich bei der Löscharbeit durch einen Schlag mit dem Brunnenhebel eine Verletzung zu, bei der der Oberkiefer mit den vorderen 6 Zähnen eingeschlagen wurde. R. stellte die Arbeit gleich ein. Ob und auf welche Art die Verletzte behandelt worden ist, war nicht festzustellen. Es wurde lediglich Antrag auf Zahlung eines Zahnersatzes gestellt.

Der Bürgermeister M. F., 49 Jahre alt (Unfallversicherungsverband bayerischer Gemeinden usw.) stürzte von einem fahrenden Lieferwagen und zog sich einen Bruch des Oberkiefers und des Nasenbeins zu. Von

den oberen Zähnen wurden 3 eingeschlagen und 2 gelockert. 14 Tage war F. arbeitsunfähig und in ärztlicher Behandlung. Nach ärztlichem Zeugnis tritt keine Minderung der Arbeitsmöglichkeit ein. Beschwerden außer schlechtem Kauvermögen werden nicht vorgebracht. Art der Behandlung unbekannt.

Am 4. 5. 1934 hatte der Lehrer F. H., 29 Jahre alt (Unfallversicherungsverband bayerischer Gemeinden usw.) einen Radzusammenstoß. Dabei wurde die rechte Gesichtshälfte, linke Stirn und Schulter gequetscht, weiterhin trug er Knochensprünge, Fleischwunden, Sprünge im Backenknochen, Erschütterung des rechten oberen Kiefers und eine leichte commotio cerebri davon. Vom 4.—15. 5. 1934 war er arbeitsunfähig. Bis Ende Mai stand er in ärztlicher Behandlung. Nach den Akten zu schließen, war eine Schienung nicht notwendig.

Am 21. 11. 1933 fiel der 24jährige planmäßige Truppführer M. (Unfallversicherungsverband bayerischer Gemeinden usw.) im Arbeitsdienst in der Dunkelheit so unglücklich, daß er sich eine Verrenkung des rechten Knies und einen Bruch des rechten Oberkiefers zuzog. Die Arbeit mußte er gleich einstellen und sich in ärztliche Behandlung begeben. Es wurde ein Röntgenbild gemacht, gelockerte Zähne extrahiert, Sequester entfernt. Der Bruch wurde sodann geschient und ein Ersatz angefertigt. Mitte Januar war die Behandlung abgeschlossen. M. beanspruchte vorerst nur Arzt- und Zahnersatzkosten. Rentenansprüche behielt er sich vor, da er zuweilen an der früheren Bruchstelle Schmerzen verspürt.

Unterkieferbrüche

Die Heilungstendenz der Unterkieferbrüche war entschieden geringer und langsamer als die der Oberkieferbrüche. Nach den verschiedensten Autoren übertrifft die Zahl der Unterkieferbrüche die der Oberkieferbrüche beträchtlich. Diese Tatsache deckt sich auch mit meinen Untersuchungen. Der Grund hierzu liegt abgesehen von den sogenannten Praedilektionsstellen in seiner exponierten Lage. Der Prozentsatz der Unterkieferbrüche beläuft sich überhaupt auf mindestens 1% aller Knochenbrüche. Vor allem konnte ich bei den Unterkieferfrakturen feststellen, daß sie komplizierter und mannigfaltger waren als die Oberkieferbrüche. Mehrfach traten durch Verbindung mit der bakterienreichen Mundhöhle Komplikationen auf. Ich möchte hier einige Fälle anführen, bei denen es zur Infektion des Bruches kam.

So fand ich einen recht seltenen Fall, bei dem es durch eine Extraktion eines unteren Weisheitszahnes zu einem Unterkieferbruch mit nachfolgender Osteomyelitis gekommen sein sollte.

Der Kranke G. L. (Unfallversicherungsverband bayrischer Gemeinden usw.) erzählte den Vorgang laut Gutachten von Chefarzt Dr. Fischer so: Am 20. 4. 1930 habe er in dem rechten Unterkiefer Zahnschmerzen bekommen. Eine Anschwellung der Gesichtshälfte oder eine Kaubehinderung beim Oeffnen des Mundes habe er dadurch nicht gehabt. Am 22. 4. 1930 abends 7 Uhr suchte er Zahnarzt Dr. van Wien auf. L. schildert das Zahnziehen wie folgt: Es sei ihm kalte Flüssigkeit eingegossen

worden; anschließend wurde der Zahn extrahiert. Der Zahn wurde sehr rasch gezogen. Dabei hatte L. den Eindruck eines Schlages gegen den rechten Unterkiefer. Dieses Gefühl des Schlages sollte sich nach Angaben des L. bis in den Bereich des rechten Schlüsselbeins fortgepflanzt haben. Nach dem Zahnziehen war L. wie betäubt; dieser Zustand hatte längere Zeit angehalten. Er sei dann zu Fuß nach Hause gegangen. Nach dem Zahnziehen habe er beobachtet, daß er den Mund nicht mehr ganz aufmachen konnte und es setzten bei den Bewegungen der Kiefer in Höhe des Ohransatzes bohrende Schmerzen ein, so daß er vermied, den Mund zu öffnen. Diese Schmerzen haben von dem Augenblick an, wo L. der Zahn gezogen wurde, nicht mehr aufgehört und steigerten sich. Es war ihm nicht mehr möglich, zu Abend zu essen, ebensowenig, am anderen Tag ein Frühstück zu sich zu nehmen, da jeder Kauversuch äußerst schmerzhaft war. Er nahm nur flüssige Nahrung zu sich. Da die Schmerzen in der Ohrgegend nicht nachließen, sondern sich dauernd steigerten, versuchte L. am Abend Herrn Dr. v. W. aufzusuchen, traf ihn jedoch auch am darauffolgenden Tag nicht an, obwohl L. vorerst seine Frau zu Dr. v. W. gesandt und gebeten habe, daß er nach 7 Uhr nochmals vorgenommen würde. Am 4. Tag (Sonntag) suchte er nochmals Dr v. W. auf, traf ihn aber wiederum nicht an, so daß er auch andere Aerzte aufsuchte, die aber nicht anwesend waren. Die Schmerzen waren aber so heftig, daß L. weiterhin Hilfe suchte und den Dentisten Bosch aufsuchte, der erklärte, es sei eine Entzündung vorhanden, Herrn L. riet, er solle am Montag zu Herrn Dr. Kaufmann gehen, um dort eine Röntgendurchleuchtung vornehmen zu lassen. Der Dentist Bosch erklärte ihm, soweit er die Wunde am Unterkiefer besichtigen könne, sei eine Entzündung hinzugekommen. L. suchte Herrn Dr. K. am Montag zwischen 3 und 4 Uhr auf, der ihm lediglich gegen die enormen Schmerzen Medikamente verordnete. Am anderen Tag schlug Dr. K. Krankenhausaufnahme vor. Daraufhin ging L. am Dienstag, dem 29. 4. 1930 zu Herrn Sanitätsrat Dr. Alfred Haas, der eine Röntgenaufnahme anfertigte. Am 27. 4. vermochte L. den Mund überhaupt nicht mehr zu öffnen. Herr Sanitätsrat Dr. H, den L. am 29. 4. konsultierte, öffnete gewaltsam den Mund und besah sich die Wundverhältnisse. Als Behandlung für zu Hause wurden L. Umschläge mit Leinsamen und Kamillentee vorgeschlagen. Am 30. 4. traf L. zufällig den Oberarzt von Herrn Dr. H., Herrn Dr. Bartmann, der ihm erklärte, sie hätten, nachdem die Platten trocken waren, einen Bruchspalt von 2 mm gefunden. Wo der Bruch war, wurde L. nicht mitgeteilt. Die Behandlung bestand dann weiterhin bis zum 7. 5. 1930 lediglich in Spülungen von Mund und heißen Umschlägen. Am 7. 5. 1930 wurde von Herrn San.-Rat Dr. H. in Höhe des Ohransatzes eine Incision gemacht. Die Schmerzen haben daraufhin wohl nachgelassen, aber eine wesentliche Besserung trat nicht ein. Bei der Incision soll sich reichlich Eiter entfernt haben. L. lag vom 7.—15. 5. 1930 in der Privatklinik von Herrn San.-Rat Dr. H. und wurde dann weiterhin ambulant behandelt. Anfangs Juni 1930 wurde von Seiten des Herrn San.-Rat Dr. H. ein Mundkeil verordnet und L. versuchte dabei, selbst den Mund allmählich aufzubringen. Dadurch traten erneute Schmerzen auf und es kam zum Durchbruch in die Mundhöhle. Es entleerte sich Eiter und es haben sich im Laufe der Zeit zwei kleine Knochensplitter spontan abgestoßen. Herr San.-Rat. Dr. H. versuchte dann anfangs Juli von innen her einen Knochensplitter zu entfernen.

Dies gelang aber nicht und der Splitter stieß sich dann 3 Tage später spontan ab. L. wurde dann so weiterbehandelt, bis er am 28. oder 29. 7. 1930 den Gutachter Chefarzt Dr. F. kosultierte. Bei der Uebernahme an diesem Tage konnte Dr. F. folgendes feststellen. Es war eine deutliche Schwellung der ganzen Gesichtshälfte vorhanden. Der Mund konnte nur minimal geöffnet werden. Aus dem Mund war ein sehr stinkiger fauler Geruch wahrzunehmen. L. spuckte dauernd in sein Taschentuch. In der Gegend der Ohrspeicheldrüse befand sich eine ca. 2½—3 cm lange Narbe. Die Ohrspeicheldrüse, sowie namentlich die Unterkiefergegend, Kieferwinkel war äußerst druckempfindlich. Durch Abziehen der Wangenschleimhaut konnte Dr. F. feststellen, daß die Schleimhaut des Unterkiefers und der Wangengegend geschwollen war und sich an der Umschlagstelle zwischen Mundschleimhaut-Kieferschleimhaut zum Rachenbogen eine Stelle befand, die auf Druck von außen gegen den Unterkifer her Eiter entleerte. Dr. F. stellte damals die Diagnose Osteomyclitis des rechten Unterkiefers in Höhe des Kieferwinkels. Er veranlaßte, daß Röntgenbilder im Institut des Dr. Becker gemacht wurden. Gleichzeitig verordnete Dr. F. eine Kinnkappe und Behandlung mit Röntgenbestrahlung von Seiten des Herrn Dr. Becker. Von seinem Urlaub im September 1930 zurückgekehrt, übernahm Chefarzt Dr. F. wieder die Behandlung von Herrn L. und fertigte selbst Röntgenbilder an, die eine deutliche Osteomyelitis von ziemlicher Ausdehnung ergaben. Nachdem die Entzündung abgeklungen war, entschloß sich Dr. F. zur Operation und L. unterzog sich dieser. Am 29. 10. 1930 wurde L. von Chefarzt Dr. F. im Krankenhaus-Sanatorium Thalkirchen im Beisein von Herrn Zahnarzt Dr. A. Fischer und seines Assistenten Dr. H. operiert. Die Operation ergab eine Zerstörung des rechten Unterkiefers in Höhe des Kieferwinkels, die sich noch auf den aufsteigenden Ast des rechten Unterkiefers bezog. Die Knochenabzeßhöhle hatte die Größe einer Walnuß und Dr. F. konnte einen fast 1 Markstück großen Knochensequester entfernen. Die Abtastung der Abzeßhöhle ergab nunmehr eine dünne Spange, die vom vorderen Ast des Unterkiefers zum aufsteigenden Ast des Unterkiefers herüberreichte. Die Abzeßhöhle reichte herauf bis zum Prozessus coronoideus. Die Wunde heilte langsam per secundam. Zur Zeit der Abfassung des Gutachtens war der Befund wie folgt:

Zwei Narben im Bereich des rechten Unterkiefers und zwar in Höhe des Ohransatzes in der Wangengegend von 2 cm Länge. Die Narbe ist verschieblich, reizlos, trichterförmig eingezogen. Eine zweite Narbe, die parallel zum Unterkiefer läuft in Länge von 8 cm. Diese ist reizlos, jedoch mit der Unterlage des Unterkiefers verwachsen. Im ersten Drittel dieser Narbe befindet sich eine pfefferkorn-große Fisteläffnung, deren Sondierung noch ca. 1½ cm Tiefe ergibt. Aus dieser entleert sich noch ganz geringer dünnflüssiger Eiter. Der Mund kann nur zu ¾ geöffnet werden; dabei ist eine leichte Verziehung der rechten Unterlippe zu beobachten. Im Unterkiefer stehen 7 Zähne. Die Schneidezähne und Praemolaren sind erhalten, während der Oberkiefer zahnlos ist. L. trägt im Oberkiefer einen Zahnersatz. Die Kaukraft ist gut. Bei den Kaubewegungen ist ein Mitgehen des aufsteigenden Astes des Unterkiefers festzustellen. Im Kiefergelenk selbst treten knarrende und schnappende Geräusche auf, namentlich bei den mahlenden Bewegungen des Unterkiefers. Erwähnt sei noch, daß ungefähr am 28. 6. 1930 im linken Unterkiefer ein Molar von Herrn Zahnarzt Dr. F. gezogen wurde. Vor der Operation wurden am 15. 10. 1930 am Unter-

kiefer 2, am Oberkiefer 1 Zahn gezogen, um die notwendige Schienung vorzunehmen.

L. verklagte den Zahnarzt Dr. v. W. auf Entschädigung von 2000 RM wegen Verdienstausfall. L. war vom 22. 4. 1930 bis 31. 12. 1930 völlig arbeitsunfähig. Seitdem zu 30% arbeitsbeschränkt. Nach ausführlichen Begründungen vom Chefarzt Dr. F. in seinem Gutachten zu dem Schluß, daß die Osteomyelitis als Folge einer bei der Extraktion des Weisheitszahns gesetzten Unterkieferfraktur anzusehen ist.

Bei der Gerichtsverhandlung wurde folgendes Urteil in Sachen L. gegen v. W. gefällt:

Die Klage auf Schadenersatz in Höhe von 2000 RM wird abgewiesen. Der Kläger hat ein von dem Beklagten nach §§ 633, 276 oder 823 B.G.B. zu vertretendes fahrlässiges Verschulden des Beklagten nicht nachgewiesen.

Der Sachverständige Dr. B. hat in seinen beiden Gutachten, in welchen auf die Feststellungen der Zeugen und des Sachverständigen Zeugen Dr. Fischer gewürdigt sind, eine Fahrlässigkeit des Beklagten sowohl bei der Entfernung des Zahnes als auch bei seinem späteren Verhalten verneint. Einen Kieferbruch (Fraktur) hält der Sachverständige für ausgeschlossen. Wenn eine sogenannte Fissur, d. h. ein Sprung im Knochen vorgekommen ist, so konnte diese für sich eine schwere Erkrankung nicht auslösen, außer wenn eine Infektion hinzukam. Der Sachverständige kam zu dem Ergebnis, daß die Vornahme der Zahnentfernung und die Art der Ausführung als einwandfrei anzusehen, daß aber auch in der Nachbehandlung von dem Beklagten nichts versäumt worden ist. Der Kläger erwähnte zwar nicht, bestritt aber auch nicht, daß er ein oder zwei Tage nach der Zahnentfernung noch einmal beim Beklagten war. Der Beklagte hat dabei keine Anzeichen einer Erkrankung wahrgenommen. Der Kläger hat sich, als die Anzeichen einer erheblichen Erkrankung des rechten Unterkiefers auftraten, zu dem Dentisten B. und nicht mehr zu dem Beklagten begeben.

Auch die Berufung des Klägers wird zurückgewiesen, nachdem noch ein Gutachten des Privatdozenten Dr. Sch. eingeholt worden war. Danach soll bei dem Kläger eine osteomyelitis des rechten Unterkiefers bestanden haben. Die Zahnextraktion sei ordnungsgemäß und kunstgerecht durchgeführt worden. Daß die Osteomyelitis sich trotzdem entwickelte und nicht aufzuhalten war, sei anzunehmen, ferner daß eine Kieferfraktur nicht eintrat und daß auch eine Fissur nicht nachzuweisen war. Auch wenn eine solche gegeben wäre, so könnte deshalb noch nicht auf eine Fahrlässigkeit geschlossen werden. Der Beklagte habe dem Kläger am 22. 4. 1930 die Behandlung angedeihen lassen, die von einem sachkundigen und gewissenhaften Zahnarzt erwartet werden konnte und mußte. Die Frage, ob Nachbehandlung von dem Beklagten verweigert ist oder nicht, sei für den weiteren Verlauf der Osteomyelitis unbedeutend.

Eine eindeutige Klärung der Frage, ob ein Kieferbruch vorlag oder nicht, wurde demnach nicht erbracht.

In einem andern Fall (Nr. 7877 Süddeutscher Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft) kam es zu einem infizierten Kieferbruch dadurch, daß der Verletzte den Bruch garnicht bemerkte und erst durch eine Abzeßbildung veranlaßt wurde, einen Zahnarzt aufzusuchen. Der 43jährige Spengler K. zog am 15. 1. 1930 beim Zusammenbauen eines Oelreinigungsbehälters den

äußeren Mantel des Behälters mittels Seil zusammen, um die Schrauben einsetzen zu können. Zum Anspannen benutzte K. einen Holzprügel, mit welchem er das Seil zusammendrehte, wobei ihm der Prügel entglitt und gegen sein Kinn schlug. K. arbeitete trotzdem bis 30. 1. 1930 weiter und ging dann wegen heftiger Schmerzen zum Zahnarzt. Nach dem Bericht des Zahnarztes Dr. N. beruhten die Schmerzen auf Sequesterbildung, die auf eine Verletzung des Kiefers durch Schlag zurückzuführen ist. Die Lösung des im Kiefer liegenden Knochens erfordere zu gegebener Zeit noch einen operativen Eingriff. Außerdem verlor K. bei dem Unfall 3 Zähne. Am 24. 5. 1930 hat K. die Arbeit wegen der Folgen des Betriebsunfalles erneut eingestellt. Er kam auf Grund der Ueberweisung des bisher behandelnden Zahnarztes Dr. N. in Behandlung des Herrn Dr. W. Nach dessen Bericht vom 7. 6. 1930 trat K. am 24. 5. 1930 in seine Behandlung mit einer starken Schwellung der linken Unterkieferseite und Drüsenschwellung der linken Halsseite. Die Drüsenschwellung ist zurückgegangen und es besteht noch eine Knochenverdickung am linken Kieferrand in Höhe des unteren Augenzahnes. Von der Mundhöhle führt eine Fistel zum Knochen, der eitert. Auf einem Röntgenbild fand man eine Aussparrung am Kieferknochen mit einer Linie, die wohl als Bruchlinie aufzufassen ist. Sollten die Beschwerden in 3—4 Wochen sich nicht zurückgebildet haben, so käme nach Ansicht des Herrn Dr. W. Aufmeißelung des Unterkieferknochens zur Beseitigung der Eiterung in Frage. Am 14. 7. 1930 gibt Professor Dr. W. vom zahnärztlichen Institut München folgendes Gutachten ab:

Befund: Die Inspektion von außen ergibt eine Verschiebung des Unterkiefers nach rechts. An der linken Unterkieferhälfte findet sich eine dunkelrot gefärbte narbige Einziehung, aus der sich auf Druck eitriges Sekret entleert. Der Mundbefund ergibt die Zahnformel

R 7654321 ! 1234567 L

7 54321 ! 12 7

An der Wangenfläche des linken Unterkiefers ist eine harte nicht druckempfindliche Auftreibung in der Gegend des fehlenden Eckzahnes bis zum noch stehenden zweiten Mahlzahn zu fühlen. In der Gegend des Eckzahns ist der Kieferknochen keilförmig eingebuchtet. Die linken unteren Schneidezähne und der zweite Mahlzahn als auch der linke obere kleinere Schneidezahn sind stark gelockert, der rechte untere Schneidezahn weniger, dagegen der rechte zweite untere Mahlzahn stärker. Patient übergab Gutachter einen 2,2 cm breiten und 2,6 cm hohen Sequester, dessen wangenwärts medial gelegene Fläche durch eitrige Prozesse tief zernagt erscheint. Die Röntgenbilder ergaben einen Xförmigen Knochendefekt des linken Unterkiefers. Die beiden Kieferstücke stehen nur noch durch eine schmale Knochenspange in Verbindung. Eine abnorme Beweglichkeit der Kieferstücke besteht zur Zeit noch nicht. Es handelt sich bei dem Patienten um einen infizierten Kieferbruch, der nur auf die beim Unfall erlittene Gewalteinwirkung zurückzuführen ist. Der später zur Abstoßung gelangte Sequester war zweifellos schon bei dem Unfall in seiner ganzen Ausdehnung aus dem Kieferknochen herausgeschlagen, da der Patient angibt, beim Kauen ständig ein knarrendes Geräusch empfunden zu haben, das ihn zu besonders vorsichtigem Kauen veranlaßte. Erst die Abzeßbildung veranlaßte ihn, einen Arzt aufzusuchen. Am 14. 7. 1930 bestehen die durch Infektion verursachten eitrigen Prozesse im Knochenmark und Knochen

noch weiter und es ist mit einer Spontanfraktur zu rechnen, wenn nicht baldigst der Unterkiefer geschient wird. Ferner werden die gelockerten unteren linken Schneidezähne zu entfernen sein, da sie in das Entzündungsgebiet hineinragen und den Prozeß weiter unterhalten können. Ob es zu einem Stillstand der eitrigen Vorgänge und einer knöchernen Verheilung kommt, wäre abzuwarten. Immerhin ist der derzeitige Zustand sehr ernst zu nehmen und der Patient einer chirurgischen Behandlung umgehend zuzuführen. Gutachter machte dem Patienten den Vorschlag, sich in die Münchener chirurgische Universitätsklinik aufnehmen zu lassen, sodaß von der prothetischen Abteilung des zahnärztlichen Institutes die Schienung hätte vorgenommen werden können. Doch äußerte K. dagegen Bedenken, zumal seine Familie in Augsburg sei und größere Kosten für ihn entständen. Zudem wird sich auch in Augsburg genügend Gelegenheit bieten, die Behandlung durchzuführen.

Schließlich entschloß sich K. doch, in die chirurgische Klinik zu gehen. Wie die weitere Behandlung vor sich geht, gibt ein Bericht des zahnärztlichen Instituts (Professor W.) vom 25. 8. 1930 ab:

Nachdem der gelockerte linke untere zweite Mahlzahn und der in der Bruchlinie stehende kleine linke untere Schneidezahn extrahiert waren, wurde eine Schienung vorgenommen, die einmal die Linksverschiebung des Unterkiefers aufnehmen sollte, und zum andern den linken Unterkieferast durch eine Pelotte nach unten drücken sollte. Die Schiene wird vom Patienten beschwerdelos getragen, nur behindert sie ihn etwas beim Essen, da im linken Unterkiefer keine Zähne mehr stehen und er daher die Speisen mit der Zunge nach der geschienten Seite schieben muß. Die Kaufunktion natürlich durch die Schienung behindert und damit auch die Nahrungsaufnahme erschwert. Ferner ist der Patient z. Zt. auf weiche Kost angewiesen, da er bei dem großen Knochendefekt auch trotz der Schienung jedes kräftige Zubeißen vermeiden muß. Mit der abzuändernden Ernährung ist aber auch der Ernährungszustand und damit das Kräftemaß herabgesetzt, sodaß bis auf weiteres K. seiner früheren Arbeit nicht nachgehen kann. Wie lange die knöcherne Anheilung des Kieferdefektes dauern wird, ist zur Zeit noch nicht zu sagen, da immer noch eine nach außen sezernierende Fistel besteht und sich noch Knochensplitter abstoßen werden. Immerhin kann K. mit leichter Arbeit beschäftigt werden.

Am 26. 9. 1930 erhält K. von seiner Berufsgenossenschaft bis auf weiteres eine 40%ige Rente. Außerdem erhält die Ehefrau während der Dauer der Heilanstaltspflege ein Familiengeld = ⅓ des Jahresverdienstes des K.

Am 16. 2. 1931 stirbt K. plötzlich. Die Todesursache hängt laut Gutachten von Herrn Professor Dr. O. mit einer hochgradigen Verengerung der Hauptschlagader zusammen (Lues). Wenige Stunden vor seinem Tode war K. noch zur Untersuchung im zahnärztlichen Institut. Er gab dort an, völlig beschwerdefrei zu sein und wieder wie früher kauen zu können. Die am linken Unterkiefer nach außen mündende Fistel hatte sich geschlossen, der Kieferknochen war noch leicht geschwollen. Ebenso war die linke Wange geschwollen, verursacht durch einen beginnenden eitrigen Prozeß, der von einem abgebrochenen oberen kleinen Backzahn ausging. Das Röntgenbild zeigte knöcherne Verheilung des Bruches. Entschädigungsansprüche der Witwe wurden abgelehnt, da der Tod keine Unfallfolge war.

Ein weiterer Fall (8400 Süddeutsche Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft München) von Kieferinfektion trat bei dem 46jährigen Schlosser

M. R. ein. Dieser stürzte am 7. 11. 1933 beim Hissen einer Fahne aus ungefähr 6 m Höhe von der Leiter. Er erlitt eine Fraktur beider Speichelknochen nahe dem Handgelenk mit Verschiebung der Bruchenden, einen Bruch des Unterkiefers und Schürfen- und Schnittwunden im Gesicht. Weiterhin zog er sich einen Schädelbruch zu. R. wurde ins Krankenhaus München-Schwabing gebracht. Nach einem Bericht dieses Krankenhauses vom 28. 11. 1933 war der Befund bei der Aufnahme: Ausgedehnte Schürfwunden im Gesicht, besonders am linken Auge, Nasenrücken und Kinn. Unterkieferbruch, Zeichen von Blutungen in beide Augenhöhlen mit Hervortreten der Augäpfel (Protusio), wahrscheinlich durch Basisbruch bedingt. Speichenbruch am linken und rechten Handgelenk, fraglicher Bruch der linken vierten Rippe. Bis zum 28. 11. 1933 war der Heilverlauf: Wundversorgung, Bettruhe, Einrichten der Speichenbrüche. Eine Schienung des Unterkieferbruches bei dem derzeitigen Zustand des Kranken nicht möglich.

Am 5. 3. 1934 wird vom Krankenhaus München-Schwabing ein erstes großes Rentengutachten abgegeben. Nach diesem war zunächst eine exakte Versorgung des Unterkieferbruches bei dem sehr unruhigen Patienten nicht möglich. Später wurde der Bruch geschient. Der Verletzte kann nicht richtig kauen und klagt über Schmerzen an der Unterkieferbruchstelle. Bei dem Befund der Verletzungsfolgen zeigt sich eine schlechte Verheilung der Unterkieferbruchstelle, ein Höherstehen der seitlichen Zähne gegenüber den mittleren und schlechter Zahnschluß. An der Stelle des Unterkieferbruches befand sich eine kleine Wunde, die vernäht wurde und gut heilte. Nach einigen Wochen bildete sich hier ein Abzeß, der im Zusammenhang stand mit einer Eiterung (Osteomyelitis) an der Unterkieferbruchstelle. Bei dem stark benommenen Patienten hatte sich außerdem eine hartnäckige Mundfäule entwickelt. Aus der Abzeßhöhle stießen sich wiederholt Knochensplitter ab. Von dieser Fistelöffnung entwickelte sich in der siebenten Woche ein Rotlauf (Erysipel des Gesichtes). Nach Abklingen des Erysipels schloß sich die Fistel nach Abstoßen einiger Knochensplitter langsam. An der Fistelstelle befindet sich jetzt eine strahlig eingezogene Narbe.

Der Gutachter kommt zu dem Schluß, daß einschließlich der übrigen Unfallfolgen vom 11. 10. 1933 bis 3. 3. 1934 eine 100%ige und von diesem Zeitpunkt an eine 75%ige Erwerbsminderung anzunehmen sei. In einem zweiten Gutachten vom 20. 3. 1934 führt Dr. F. aus: Die linke Gesichtsseite weist einen erschlafften Eindruck auf. Der linke Mundwinkel hängt tiefer als der rechte. Das linke Unterlid hängt herab. Am Kinn findet sich eine trichterförmige Einziehung. Beim Spitzen des Mundes fällt ebenfalls ein Herabhängen der Unterlippe auf. Das Auge kann geschlossen werden. Das Oeffnen des Mundes ist möglich, es besteht jedoch eine geringe Sperrung auf der rechten Seite. Die Abtastung des Kieferastes ergibt nichts von Belang.

Die Entschädigungsfeststellungskommission gewährte eine 75%ige Rente.

Nach dem zweiten großen Rentengutachten vom 10. 10. 1934 klagt R., daß er mit dem veränderten Kiefer Schwierigkeiten beim Essen habe. Das ganze Mundwerk ginge nicht so wie früher. Aeußerlich fällt auf, daß die ganze linke Gesichtshälfte gegenüber der rechten etwas zurücksteht und daß der Mundwinkel links etwas höher steht wie rechts. Die ehemalige Bruchstelle am Unterkiefer ist auf der linken Seite deutlich zu fühlen. Die wenigen noch erhaltenen Zähne (oben 1 unten 8) sind teilweise defekt und

stehen auf der linken Seite etwas höher. Der Mund kann knapp zwei Finger breit geöffnet werden. Die Okklusion ist bei den fehlenden Zähnen und der vorhandenen Deformierung des Unterkiefers naturgemäß mangelhaft. Die Rente wird mit 40% veranschlagt, ohne Berücksichtigung des Schädelbruchs mit dem damit verbundenen cerebralen Folgezustand. Einschließlich eines Gutachtens hierüber von Dr. W. wurde am 27. 12. 1934 eine Dauerrente von 60% festgesetzt.

Der 46jährige Packer W. (7371 Süddeutsche Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft München) wollte am 10. 3. 1928 eine Ueberlaufvorrichtung vom 2. Stock holen und dazu verbotenerweise den Aufzug benutzen. Als er glaubte, daß der Aufzug mittels der Auf- und Abzugvorrichtung im Erdgeschoß angelangt sei, öffnete er die Aufzugstür und wollte denselben betreten. Er stieg jedoch ins Leere und stürzte ins Kellergeschoß. Er wurde gleich in die chirurgische Klinik München geschafft. W. erlitt einen Schädelbasisbruch, einen komplizierten Unterkieferbruch mit etwa 5 cm langer und 4 cm breiter außerordentlich beschmutzter Quetschwunde. Die Weichteilwunden heilten nach sofortiger operativer Versorgung sämtlich ohne Komplikationen. Dagegen entwickelte sich am Unterkiefer eine stark eiternde Knochenfistel. W. stand wegen der komplizierten Unterkieferfraktur in Behandlung des zahnärztlichen Instituts München. Bei seiner Einlieferung standen im Unterkiefer noch folgende Zähne:

R		L.	Da	
6 4321	123 6		21	1

im Bereiche der Bruchlinie, mußten sie entfernt werden. Der Bruch wurde geschient. Am 11. 10. 1928 klagt W. darüber, die Bruchstelle sei noch druckempfindlich. Die linke Gesichtshälfte ist etwas atrophisch. Die Zunge weicht beim Herausstrecken leicht nach der linken Seite ab. Der Bruch der rechten Unterkieferhälfte in der Nähe der Mitte ist ohne nennenswerte Verschiebung knöchern verheilt. Die Bruchstelle ist knöchern verdickt und angeblich noch druckempfindlich. Bei der Kieferöffnung verzieht sich der linke Mundwinkel deutlich. Einschließlich der anderen Unfallfolgen wird die Rente auf 70% festgesetzt.

Nachdem in den folgenden Gutachten von einer Beschwerde durch den Kieferbruch nie mehr die Rede ist, klagt W. laut Gutachten von Dr. W. über Schmerzen auf der rechten Kieferseite. Durch die Folgen des Kieferbruchs sei er auch im Sprechen behindert. Beim Befund wird festgestellt, daß der frühere Unterkieferbruch fest verheilt ist, aber daß die Bruchstellen noch empfindlich seien. Die beiden Kiefer könnten auch nicht in normaler Weise auseinandergebracht werden. (12. 10. 1933). Die Gesamtrente wurde auf 50% berechnet. Nachuntersuchung in 2 Jahren.

Zu einem letzten Fall von infiziertem Kieferbruch kam es bei dem Mechaniker J. H. (Nr. 8302 Süddeutsche Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft München), der am 17. 8. 1932 mit seinem Motorrad verunglückte. Er wurde in das Krankenhaus der Barmherzigen Brüder in Regensburg eingeliefert. Der Befund bei seiner Aufnahme war folgender: 20jähriger mittelgroßer Mann in chokiertem Zustand. Das Sprechen fällt sehr schwer, dabei wird über starke Schmerzen geklagt. Die linke Unterlippe zeigt eine mehrere Zentimeter lange Rißwunde, die bis in die Mundtasche geht. Man vermag einen doppelten Unterkieferbruch festzustellen. Die eine Bruchlinie liegt vor dem letzten Backenzahn links, die zweite zwischen

den beiden Prämolaren rechts. Das ausgesprengte Kieferstück ist abnorm beweglich. Ferner ist der Alveolarfortsatz des linken Oberkieferknochens eingedrückt und mehrere Zähne im Bereich des Bruchstückes herausgebrochen.

Die Schädelaufnahme von vorne läßt weder am Schädeldach noch an der Basis einen Riß erkennen. Am Unterkiefer sieht man einen Bruch vor dem letzten linken Molarzahn mit kleinen Splittern und einen Bruch rechts im Bereich der Praemolaren. Auf der linken Seite ist das ausgesprengte Unterkieferbruchstück stärker nach unten gesunken. Bei der Seitenaufnahme des Schädels erkennt man wiederum den doppelten Unterkieferbruch mit deutlicher Senkung des ausgesprengten Bruchstückes. Heilverlauf: Die Unterlippenwunde wurde nach Excision der Wundränder genäht. Der eingedrückte Alveolarfortsatz des Oberkiefers konnte wieder in die richtige Lage gebracht werden. Zwei vollkommen gelockerte Zähne mußten dabei entfernt werden. Die Unterkieferbruchbehandlung übernahm Zahnarzt Dr. Bicchele, der versuchte, durch Schiene und Gummizüge das gesunkene Unterkieferbruchstück zu heben. Eine befriedigende Stellung wurde jedoch nicht erreicht, sodaß der Unfallverletzte auf Wunsch des Zahnarztes der chirurgischen Universitätsklinik München, Kieferabteilung am 1. 9. 1932 überwiesen wurde. H. blieb bis zum 24. 10 dort und wurde dann zur ambulanten Behandlung wieder überwiesen. Neben dem Kieferbruch hatte W. einen Querbruch des Schienbeins und einen Bruch des Wadenbeins 3—4 Querfinger breit unterhalb des Köpfchens erlitten.

In der Zahnklinik wurden die Unterkieferbrüche mittels Zahnschiene geschient. Der rechte Bruch war durch die in Regensburg vorgenommene Schienung schon in einigermaßen richtige Lage gebracht worden. Links zeigte sich jedoch ein weit klaffender Bruchspalt, in den sichtbar der Weisheitszahn lag. Das große aus dem bezahnten Kieferteil bestehende Bruchstück war nach abwärts und vor allem zungenwärts verlagert, während das kleine, aus dem linken Kieferwinkel und dem aufsteigenden Kieferast bestehende, weit nach außen stand. Obere und untere Zahnreihe wurde mit Drahtschienen versehen und mit Gummizügen gegeneinander verschnürt, so daß nach kleinen Aenderungen der Apparatur der Zusammenbiß beider Zahnreihen schon am 5. 9. normal war. Der linke untere Weisheitszahn war schon vorher im Aetherrausch entfernt worden. Wegen starker Eiterung im linken Bruchspalt erfolgte am 8. 10. erneute Röntgenaufnahme, die noch einen im Bruchspalt liegenden Zahn erkennen ließ. Dieses erwies sich als eine abgesprengte Backzahnkrone und wurde ebenfalls entfernt. Daraufhin stand die Eiterung still. Am 24. 10. war an beiden Bruchstellen knöcherne Vereinigung eingetreten, jedoch federte der linke Bruch noch etwas. Deshalb wurde die Schiene nach Entfernung der Gummizüge noch belassen und der Patient an den Zahnarzt Dr. B. in Regensburg zurücküberwiesen. Am 22. 2. 1933 zeigten sich beide Bruchstellen vollkommen verheilt und unbeweglich. Die Zahnreihen passen wie früher aufeinander, nur der zahnlose aufsteigende linke Kieferast ist mit geringer Verlagerung nach außen verheilt, was jedoch funktionell und auch kosmetisch ohne Bedeutung ist. Eine Rente für die übrigen Unfallfolgen (Schien- und Wadenbein) wird in Höhe von 33⅓% gewährt. Diese wird auf Grund der Verordnung des Reichspräsidenten vom 14. 6. 1932 um 7,5% gemindert.

Das Eintreten einer Muskelatrophie konnte ich nach dem Unfall des

59jährigen F. Fr. auffinden. (Nr. 7429 Süddeutsche Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft München). Dieser versuchte eine umgefallene Drehbank aufzurichten, hatte allein jedoch dazu nicht die nötigen Kräfte und wurde von der wieder hinfallenden Drehbank verletzt. Unfalltag war der 25. 10. 1924. Er wurde in das Krankenhaus Passau eingeliefert. Der linke Unterkiefer war gebrochen. Außerdem verlief eine etwa 8 cm lange Weichteilwunde vor dem linken Ohr senkrecht nach abwärts. Die Wunde wurde durch ca. 6 Seidennähte geschlossen, bis auf eine etwa Einpfennigstück große Oeffnung, in die ein Glasdrain gesteckt wurde. Aus dem Drain entleerte sich dünnflüssiges Sekret. Der Patient äußerte in den ersten Tagen starke Schmerzen, besonders beim Kauen. Die Wundsekretion nahm zu. Eine erneute Untersuchung ergab nach Abschwellen des Gesichtes den Bruch des linken Unterkiefers in Höhe des Kieferwinkels. Dieser Befund wurde durch Durchleuchtung und Röntgenaufnahme bestätigt. Da in der Folgezeit die Sekretion nicht aufhörte, wurde die Wunde in Narkose erweitert und ausgekratzt, worauf allmählich Heilung eintrat, sodaß der Patient am 12. 1. 1925 die Arbeit wieder aufnehmen konnte. Am 12. 2. 1925 klagt der Patient noch über Kopfschmerzen, besonders bei Witterungswechsel. (Zweifellos Folge einer leichten Gehirnerschütterung.) Ferner über Pelzigsein und taubes Gefühl in der linken Unterkiefergegend, sowie der Zunge (Läsion des nervus mandibularis).

Zu diesem Zeitpunkt zeigt die linke Gesichtshälfte keine wesentliche Schwellung oder Verfärbung, der Unterkieferknochen ist nach Schienung fest zusammengeheilt. Vom Munde aus ist ein etwa fingerkuppengroßes etwas hervorragendes Knochenfragment zu fühlen. In der Gegend des Unterkieferwinkels eine etwa 1 Pfg. große starke eingezogene auf der Unterlage nicht verschiebliche, vollkommen reizlos abgeheilte Narbe. Die primär geheilte Narbe vom Ohrläppchen bis zum Kieferwinkel reichend, ist ebenfalls völlig reizlos und auf der Unterlage verschieblich. Vom 24. 10. 1924 — 11. 1. 1925 100%, vom 11. 1. 1925 bis auf weiteres 30% erwerbsgemindert. Bei der Nachuntersuchung am 7. 8. 1925 bleibt es bei der30%igen Rente, da keine wesentliche Besserung eingetreten ist. Nach dem Gutachten vom 1. 8. 1926 ist eine wesentliche Besserung dadurch eingetreten, daß sich die Beschwerden durch teilweise Angewöhnung an den Zustand gemindert haben. Die Rente wird deshalb auf 20% herabgesetzt.

Am 26. Juni 1928 wird im Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Straubing (Dr. Angerer) ein Kontrollgutachten ausgestellt, worin der Befund so angegeben wird: Linke untere Gesichtspartie schwächer als die rechte. Die leichte S-förmige 4,5 cm lange Narbe am linken unteren Kieferwinkel reaktionslos, mit der Unterlage unverschieblich verwachsen, mäßig druckempfindlich. Bruchstelle gut fühlbar. Auch die Narbe an der Bruchstelle im Mundinnern reaktionslos. Druck- und Klopfempfindlichkeit nahezu des ganzen linken unteren Kieferastes. Mundöffnen infolge Narbenspannung am Kieferwinkel und Schmerzhaftigkeit behindert. Linker Kaumuskel atrophisch. Sprache seit dem Unfall etwas gestört. Zähne fehlen größtenteils. Besserung ist durch Gewöhnung und Anpassung zu erwarten. Die Erwerbsfähigkeit beschränkende noch bestehende Unfallfolgen sind: Empfindlichkeit des linken Unterkieferastes, mangelhaftes Kauvermögen und die subjektiven Beschwerden. Jetzige Erwerbsbeschränkung 10%. Der Ernährungs- und Kräftezustand ist reduziert als Folgen des Zahnmangels und des mangelhaften Kauvermögens. Früher

wog Fr. nach seinen Angaben mit leichter Bekleidung um 80 kg. Heute mit Hemd, Hose und Schuhen 60,5 kg. Die Rente wird auf 10% herabgesetzt, da nach Gutachten eine wesentliche Besserung dadurch eingetreten ist, daß die Empfindlichkeit des linken Unterkieferastes geringer geworden ist und bei der seit dem Unfall verflossenen Zeit auch eine Minderung der subjektiven Beschwerden angenommen werden muß. Am 24. August 1928 wird eine Kapitalabfindung gemäß § 616 Abs. 1 RVO. in Höhe des dreifachen Betrages der Jahresrente gewährt.

In einem Fall (Nr. 204/32 Brauerei- und Malzerei-Berufsgenossenschaft Sekt. I München) suchte man mit Erfolg die knöcherne Vereinigung mit Hilfe von Röntgenstrahlen herbeizuführen. Dieses geschah bei dem Koch Ludwig G. (Alter 35 Jahre). Dieser erlitt beim Nachhauseweg einen Radzusammenstoß und zog sich einen Abriß des Processus coronoideus dexter mit einem Bruch des rechten geraden Unterkieferastes zwei Finger breit vom Kieferwinkel entfernt zu. Unfalltag 7. 2. 1932. Der Unterkiefer wurde durch eine Kinnkappe ruhiggestellt. Dann wurde Röntgenbestrahlung angeordnet, um die Kallusbildung anzuregen. Als Schlußbefund war zu erheben: Völlige Symmetrie der beiden Gesichtshälften. Die Jochbeine springen gleichmäßig hervor. Der Mund läßt sich gehörig weit öffnen. In beiden Kiefergelenken besteht grobes Knacken, rechts wesentlich stärker als links. Von Seiten der Gesichtsnerven ist nichts Krankhaftes festzustellen. Der Patient gibt an, nicht mehr imstande zu sein, harte Speisen zu kauen. Am Unterkieferast rechts ist die Stelle der Fraktur deutlich verdickt und auf Druck etwas empfindlich. Keine besondere Trockenheit im Mund, kein Speichelfluß. Keinerlei neuralgische Schmerzen im Gesicht. Befragt, ob G. noch irgendwelche Beschwerden habe, so werden diese verneint. Der Verletzte gibt an, daß er als Küchenchef bei der Privatklinik Dr. Haas München beschäftigt ist. Am 22. 9. 1932 wurde nochmals eine Röntgenaufnahme angefertigt. Diese ergibt eine völlige Konsolidierung des Unterkieferbruchs. Die Bruchlinie ist nur mehr angedeutet. Eine Pseudarthrosenbildung (Falschgelenkbildung) ist nicht zu erkennen. Eine Rente wurde nicht gewährt.

Einen tödlichen Verlauf nahm ein Streit, in den der 53jährige Aufseher E. K. geriet (Nr. 590/30 Unfallversicherungsverband bayerischer Gemeinden, Bezirke und Kreise. Staatliche Ausführungsbehörde für Unfallversicherung). Er erhielt dabei Schläge rechts und links ins Gesicht (Unfalltag 21. 4. 1930). K. fiel mit dem Kopf hinterrücks auf die Straße. Nach 2½ Tagen trat der Tod ein. Als Todesursache stellte der Arzt Unterkieferbruch und Blutung unter der harten Stirnschale fest. Für die Witwe verlangte die Berufsgenossenschaft vom Täter, der die Schuld an dem Unfall trug, Sterbegeld und die Zahlung einer Hinterbliebenen- und Waisenrente (letztere bis Ende der Berufsausbildung des Sohnes) von je 1/5 des Jahreseinkommens des Verstorbenen. Da der Schuldige nicht zahlungsfähig ist, geht die Rentenpflicht auf die Berufsgenossenschaft über.

Ein Fall, der in der Rentenbegutachtung einige Schwierigkeiten bereitete, ist der des 27jährigen K. W. (Nr. 11006/32 Unfallversicherungsverband bayerischer Gemeinden usw.). Dieser stürzte am 19. 5. 1932 vom Rad und schlug mit dem Kinn auf das Pflaster. Er wurde in die chirurgische Klinik (Herr Prof. Dr. Lucemburger) gebracht. Er erlitt eine Fraktur am Gelenkfortsatz des linken Unterkiefers. Die Behandlung bestand in Ruhigstellung und Korkaufbiß. Am 18. 10. 1932 wurde W. aus der

Behandlung entlassen. W. war als Stimmungssänger tätig. Er führte Klage darüber, daß er den Mund zum Singen nicht mehr aufbringen könne. Daher vermöge er seinen Beruf als Stimmungssänger nicht mehr auszuüben. Tatsächlich bestand eine Kieferklemme mäßigen Umfanges. Dem Verletzten wurde die Anwendung eines Mundkeils zur Behebung der Kieferklemme angeraten. Auf die Dauer eines halben Jahres wurde ihm eine Rente von 20% als Schon- und Uebergangsrente gewährt. Der Patient wollte sich als Bandoniumspieler umstellen. Nach einem halben Jahr wiederholte W seine Klagen. Der untersuchende Arzt Dr. F. führte die Beschwerden, wie mangelnden Kauvermögens, auf die bei W. vorhandene Progenie zurück, die sich seit der letzten Untersuchung überdies wesentlich verschlimmert hatte. Auch die Behinderung der Beweglichkeit des Unterkiefers könne nicht mehr auf die Kieferverletzung zurückgeführt werden, sondern finde ihre Erklärung ebenfalls in der zunehmenden Verschlimmerung der Progenie. Unfallfolgen, die eine Erwerbsherabminderung von 10% erreichen, seien z. Zt. nicht mehr festzustellen. Die 20%ige Rente wurde daraufhin gestrichen.

Der 35jährige Werkmeister J. R. (6626 Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft München) erlitt am 3. 2. 1925 infolge einer Explosion mehrfache Verletzungen und mußte sofort nach dem Unfall nach Anlegung eines Notverbandes in das Krankenhaus in Oeggendorf gebracht werden. R. zeigte sich bei der Aufnahme stark aufgeregt und klagte über Schmerzen an beiden Augen, im Kopf und im Mund. Das Gesicht war geschwollen und leicht gerötet. Die Augen waren geschlossen, die Bindehaut stark gerötet mit einzelnen eingesprengten Fremdkörpern. Starkes Tränen der Augen. Der untere Nasenteil war etwas blutig aufgetrennt. Aus der Mundhöhle sickerte Blut. Am Unterkiefer waren mehrere Zähne locker oder losgelöst und zwar 1 Schneidezahn, 1 Eckzahn und 2 Backenzähne. Eine genaue Untersuchung der fehlenden oder lockergeschlagenen Zähne konnte wegen der übrigen schweren Erscheinungen nicht erfolgen. Der Unterkiefer zeigt im rechten oberen Teil Krepitation und Schmerzgefühl. Am Kinn zeigte sich eine querverlaufende 1½ cm tiefe Wunde mit zerfetzten Rändern. Eine weitere Verfolgung dieses Krankheitsfalles war mir unmöglich, da R. keine Rentenansprüche stellte, da er allem Anschein nach die Schuld am Unfall trug. Ein Gutachten von Dr. Wittner (31. 3. 1935) veranschlagte eine Erwerbsbeschränkung von etwa 70%.

Der Bierfahrer G. R. (Nr. 565/32 Brauerei und Mälzerei-Berufsgenossenschaft Sekt. I München) wurde am 18. 9. 1932 beim Bierabladen von einer Stange (Hebel) am Kinn getroffen und erlitt eine Querfraktur durch den ganzen linken Kieferast durchgehend und zwar in Höhe des Foxamen mandibulae. Er stand in Behandlung des zahnärztlichen Instituts, wo die Zahnschienung vorgenommen wurde. Aeußerlich wurde die Wunde behandelt, die sich langsam schloß. Eine weitere Behandlung wurde nicht vorgenommen. Am 10. 3. 1933 gibt Dr. F. ein Gutachten über diesen Fall ab. Der Patient klagt zu dieser Zeit noch über Schmerzen im linken Unterkieferast. Diese Schmerzen würden dauernd vorhanden sein, auch in der Nacht, so daß er sein Gesicht einbinden müsse. Weiter gibt er an, daß er beim Essen Beschwerden habe. Die Zähne des Oberkiefers sind noch z. T. erhalten, auch die Schneidezähne. Es stehen aber die Schneidezähne schaufeltörmig gekantet, namentlich die der linken Seite. Am Unterkiefer fehlen auf der linken Seite sämtliche Molaren und Praemo-

laren. Auf der rechten Seite ist der 2. Molar noch erhalten, 1. Molar fehlt, die 2 Schneidezähne sind erhalten. Der Biß erfolgt nicht normal, d. h. Zahn auf Zahn, sondern die untere Zahnreihe steht hinter der oberen. Diese Bißform ist aber nicht auf den Unfall zurückzuführen, sondern ist eine Kiefer-Anomalie.

Am linken vorderen Unterkieferast ist eine deutliche Verwölbung zu erkennen. Nahe des Kinns befindet sich eine 4 cm lange, trichterförmig eingezogene Narbe. In der Tiefe dieser Narbe befindet sich noch eine kleine Borke. Die Narbe ist mit dem Unterkiefer verwachsen. Bei den Kaubewegungen sind knarrende Geräusche in den beiden Kiefergelenken nicht festzustellen. Der Mund kann geöffnet werden. Bei der extremen Oeffnung verzieht sich der rechte Mundwinkel etwas. Die Oeffnung des Kiefers ist nur gering gestört. Geruch-, Geschmack- und Ohrstörungen sind nicht vorhanden. Die Austrittsstelle des linken unteren Trigeminusastes, die nahe der Frakturstelle liegt, ist etwas empfindlich. Im Röntgenbild ist wohl der Bruchspalt zu erkennen, andererseits ist jedoch Kallus nachzuweisen, sodaß die Fraktur als fest zu bezeichnen ist. Der Bruch ist ohne Achsenverschiebung geheilt. Unfallfolgen sind aus der Fraktur nicht entstanden. Verletzungsfolgen, die die Arbeitsfähigkeit herabsetzen, bestehen nicht.

Der Gießereitaglöhner J. B. (Nr. 7533 Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft München) geb. 1902 wollte am 1. 6. 1928 mit einem anderen Arbeiter eine eiserne Tür zuschieben. Dabei sprang diese aus den Rollen und warf B. zu Boden. B. erlitt einen dreifachen Unterkieferbruch vorne zwischen Incisivus II. und caninus rechts unten und Abriß beider Köpfchen, Schürfwunden und eine Brustprellung Die Wunden wurden versorgt, der Kieferbruch geschient (Facharzt Dr. F.). Das Heilverfahren endete am 19. 9. 1928. Laut I. großen Rentengutachten vom 29. 8. 1928 (Städt. Krankenhaus Augsburg) klagt der Verletzte über Druck auf der rechten Brustseite, besonders bei schnellem Gehen. Beim Essen habe er noch Schmerzen in beiden Kiefergelenken, reißende Schmerzen an der Bruchstelle bei Witterungswechsel. Nach dem Befund der Verletzungsfolgen sind die Knochenbrüche fest. Es fehlen als Unfallfolge oben rechts die beiden Schneidezähne, der 1. Praemolar links oben ist am Halse quer abgeschlagen. Die linken oberen Schneidezähne wackeln und sind seit dem Unfall nicht mehr fest geworden. Außerdem besteht eine Lücke unten rechts zwischen Inc. II. und Caninus (als Folge des Bruches an dieser Stelle). Bei Zahnschluß steht die untere Zahnreihe innerhalb der oberen. An der rechten unteren Brustseite diffuser Druckschmerz ohne sonstige Veränderung. Die Erwerbsminderung wird auf 25% festgesetzt. Besserung der Heilerfolge ist zu erwarten. Nachuntersuchung in einem halben Jahr. Nach dem Gutachten von Dr. Otto Schmitt (Augsburg 21. 8. 1929) besteht eine Beschränkung der Arbeitsfähigkeit nicht mehr.

Der Arbeiter L. H. (Nr. 36/32) geb. am 23. 3. 1889 wurde am 28. 10. 1931 von einem Ast, der zu Boden fiel und wieder hochschnellte, so gegen Unterkiefer und Kopf getroffen, daß er das Bewußtsein verlor. Vom 28. bis 30. 10. 1931 lag er im Nympenburger Krankenhaus und wurde dann wegen unbedingt notwendiger zahnärztlicher Behandlung in die chirurgische Klinik überwiesen. Hier wurden Brüche des Ober- und Unterkiefers festgestellt, wahrscheinlich lag auch ein Schädelgrundbruch vor. Die zahnärztliche Behandlung wurde von der Zahnklinik vorgenommen. Der

Unterkiefer war auf der rechten Seite in der Gegend des ersten Praemolaren und des Processus condylideus dextar gebrochen. Im Oberkiefer lag ein Bruch des Alveolarfortsatzes vom 1. Schneidezahn links bis in die Gegend des linken Eckzahns vor. Die Zahnformel war

321 ! 1 6

63 321 ! 2 4

Der große obere linke Schneidezahn mußte ebenso wie der in der Bruchlinie eingestellte Eckzahn rechts unten entfernt werden. Dann wurde geschient. Wegen der wenigen und zum Teil stark gelockerten Zähne war eine einwandfreie Immobilisation ebensowenig wie eine genaue Reponierung der Kiefer möglich. Infolgedessen konnte zwar am 23. 12. 1931 die Schiene entfernt werden, da der Knochen konsolidiert erschien, die restlichen Zähne mußten jedoch wegen der Lockerung und der die Artikulation störende Wirkung extrahiert werden, um eine Prothese anfertigen zu können.

Am 6. 2. 1932 (Dr. Sch. Gutachten Krankenanstalt 3. Orden München Nymphenburg) klagt H. über Kopfschmerzen auf der rechten Seite und zwar in der rechten Schläfe und auf dem rechten Ohr. Die mangelhafte Bewegung der Zunge rührt von einer Narbe in der rechten Mundbodenbezw. Zungenmuskulatur her. H. kann sie nach allen Seiten bewegen, nur beim Vorstrecken bekommt er rechts am Mundboden Schmerzen. Es ist dabei die rechte Mundbodenmuskulatur ganz derb, fühlt sich fast knorpelhart an. Die Zungenspitze weicht nach rechts ab. Der rechte Gehörgang ist etwas weit. Gehörgang links eingedrückt. Am Kinn findet sich entlang dem unteren Rande des Unterkiefers eine 5 cm lange mit der Unterlage etwas verwachsene, noch etwas druckschmerzhafte Narbe. Das Oeffnen des Mundes ist behindert, bei stärkster Oeffnung ist der obere Zahnfleischrand 3 cm vom unteren entfernt. Beim Schließen können die fast zahnlosen Kiefer nicht zum Schluß gebracht werden. Der Bruch des Unterkiefers ist anscheinend fest. Seit dem Unfall hat der Verletzte die Arbeit nicht wieder aufgenommen. H. wird bis auf weiteres 100% arbeitsunfähig geschrieben.

Die nächste Untersuchung findet am 4. Mai 1932 in der Chirurg. Poliklinik statt. Danach erhielt H. nach Abschluß der Wundheilung künstlichen Zahnersatz. Die gelieferten Prothesen paßten aber noch nicht vollständig und sind in den Tagen vor der Untersuchung erst wieder umgeändert worden. Bei der Untersuchung gab H. an, daß er noch immer starke Schmerzen im Unter- und Oberkiefer habe. Da die Prothesen noch nicht genügend haften, steht er noch in Behandlung des zahnärztlichen Instituts. Außerdem bestehen starke Kopfschmerzen, die in der Hauptsache im rechten Hinterkopf auftreten. H. ist nur ganz selten beschwerdefrei. Das Gehör ist seit dem Unfall auf dem linken Ohr etwas schlechter. Ferner kann der Verletzte die Zunge nicht mehr soweit herausstrecken wie vorher. Er gibt an, daß die Zunge im ganzen unbeweglicher geworden ist. H. hat die Arbeit noch nicht wieder aufgenommen. Er hat an seiner vorgesetzten Stelle mehrmals um leichte Beschäftigung nachgefragt, aber immer zur Antwort bekommen, daß nur Vollarbeiter eingestellt werden können. Die Gegend hinter dem rechten Ohr und gegen das Hinterhaupt zu ist leicht druckempfindlich. Bei verschiedenen Untersuchungen wechselt nach eigenen Angaben die Stärke der empfundenen Schmerzen. Ein umschriebener Druckpunkt ist nicht vorhanden. Das Mienenspiel ist un-

versehrt. Nach Herausnahme der Prothesen ist der Gesichtsausdruck weitgehend verändert. Die rechte Gesichtshälfte ist eingesunken, die Kinngegend erscheint auffallend breit. Die Sprache, die vorher gehörig artikuliert war, wird undeutlich und schlecht verständlich.

Nach dem Oeffnen des Mundes wird die Schwere der krankhaften Veränderungen deutlicher sichtbar. Der hufeisenförmige Bogen der oberen Zahnleiste ist rechts abgeflacht, er erscheint dadurch im ganzen nach links verschoben. Der freie Rand des Oberkiefers (Processus alveolaris) ist von glatter, unveränderter Schleimhaut bedeckt. Bei der Abtastung des Oberkiefers ist die Eindellung des Körpers (corpus maxillae) deutlich zu fühlen. Hier besteht geringer Druckschmerz. Auf der rechten Mundbodenseite ist eine kleine 3 cm lange Narbe zu sehen, die gegen den rechten Zungenrand zieht und sich bei Bewegungen der Zunge anspannt. Dadurch wird die Beweglichkeit der Zunge gehemmt. Die Zungenspitze weicht beim Herausstrecken etwas nach rechts ab. Bei der Betastung des Mundbodens und des Unterkiefers werden mäßige Schmerzen bei Druck auf den rechten Unterkieferrand in Höhe des foramen mentale angegeben. Hier fühlt man außen unter der bedeckenden Haut eine deutliche Verdickung des Knochens, die nach hinten stufenartig gegen den Unterkieferast abgesetzt ist. Ober- und Unterkiefer sind vollkommen zahnlos, die leeren Zahnfortsätze bleiben beim festen Mundschluß noch 1,5 cm voneinander entfernt. H. trägt Zahnersatz, mit dem er weiche Speisen kauen kann. Bei raschem Sprechen sowie bei festem Zubeißen lockern sich aber die Ersatzstücke und fallen heraus. Hörprüfung gibt deutliche Hörverschlechterung links. Der rechte Oberkieferkörper ist wesentlich kleiner als der linke, seine äußere Begrenzung ist eingedrückt, H. hat also außer Brüche des Ober- und Unterkiefers auch einen Bruch des Schädelgrundes mit schwerer Gehirnerschütterung erlitten. Als Folgen dieses Unfalls finden sich am 4. 5. 1932 außer den subjektiven glaubhaften Kopfschmerzen folgende krankhaften Veränderungen:

I. Innenohrbeschädigung links
II. Entstellung des Gesichts durch Ober- und Unterkieferbrüche
III. Verlust aller Zähne
IV. Behinderte Zungenbeweglichkeit durch Narbenbildung. Erwerbsminderung 70%.

Bei der Nachuntersuchung am 23. 8. 1932 bleibt es bei der Rente da keine wesentliche Aenderung eingetreten war seit dem letzten Gutachten. Am 20. 12. 1932 schätzt Prof. Fallk die Erwerbsbeschränkung durch die Kiefer auf 20%. Die Röntgenaufnahme läßt an der buccalen und lingualen Seite (in der Gegend des Zungenbändchens) des unteren Kieferrandes eine stufenartig hervortretende Knochenpartie erkennen als Folge der mangelhaften Reponierung der Bruchenden.

Ein vollständig beschwerdenloses Kauen wird erst dann zu erwarten sein, wenn durch Um- und Abbauprozesse der Unterkieferkörper wieder annähernd normale Form zeigt. Am 24. 3. 1933 wird die Rente auf Grund des Gutachtens von Sanitätsrat Dr. Brauser auf 60% herabgeurteilt, da ein gewisser Rückgang der subjektiven Kopfbeschwerden wahrscheinlich sei. Nach einem weiteren Gutachten der chirurgischen Poliklinik vom 24. 1. 1933 ist insofern eine Besserung anzunehmen, als eine gewisse Gewöhnung an Unfallfolgen eingetreten ist. H. verrichtet jetzt leichten, aber regelmäßigen Dienst. Die Rente wird auf 50% (20% Erwerbsminderung

durch die Kiefer eingeschlossen) herabgesetzt. Weiter herabgesetzt wird die Rente nach einem Gutachten vom 4. 12. 1934 (Dr. Bühler) und zwar auf 40%. Die seit dem Unfall verstrichene Zeit ist ausreichend, um Gewöhnung an die Unfallfolgen zu bedingen. Am Unterkiefer ist in Höhe des foramen mentale eine deutliche Abstufung fühlbar. Der Unterkiefer ist völlig fest. Objektiv wäre eine Rente von 20% gegeben. Aus ärztlichen Gründen sei jedoch eine vorläufige Gewährung von 40% angezeigt. Zum Schluß noch 2 einfache Unterkieferfrakturen über deren Behandlung nichts zu erfahren war.

Der 57jährige M. M. (Nr. 1540/33 Brauerei- und Mälzerei-Berufsgenossenschaft München) wurde beim Abbrechen eines Kesselhauses von einem herunterfallenden Balken am Kinn getroffen. (Unfalltag 20. 9. 1933). M. war bewußtlos. Der Bruch des rechten Unterkieferastes, der bei dem Unfall frakturiert war, heilte ohne Dislokation aus. Außerdem hatte M. eine commotio cerebri erlitten. M. erhielt vorübergehend 40% Rente, vom 16. 10. 1933 bis 18. April 1934. Dann wurde diese gestrichen. Die 40%ige Rente war bewilligt worden, weil u. a. immer noch eine Spannung in den Kiefergelenken vorhanden war.

Die Putzerin R. G. (Nr. 1125/33 Brauerei- und Mälzerei-Berufsgenossenschaft München) geb. am 7. 9. 1865 fiel am 21. 8. 1933 von der Staffelei und verletzte sich am Kinn und am rechten Arm. Es lag eine Kontusion des Kinns mit Einbruch des vorderen oberen Alveolenanteils des Unterkiefers vor. Vom Kinn bis zu den Mundwinkeln reichte eine blaurote Verfärbung mit Schwellung bei geringer Druckempfindlichkeit. Am 6. 10. 1933 als geheilt entlassen.

Trotz der günstigen Heilerfolge bei Kieferbrüchen zeigen sich doch manchmal Folgen, die eine Erwerbsminderung nach sich ziehen. Wie aus den Unfallakten zu ersehen ist, können die verschiedensten Schädigungen auftreten. Hauptsächlich wird das Zahnsystem in Mitleidenschaft gezogen und dabei wieder am meisten der Frontzahnbereich. Wie kann sich nun der Zahnverlust in unfallrechtlicher Beziehung auswirken?

Kaufmann schreibt: Die Defekte der Schneidezähne bedingen Entstellungen und Sprachstörungen, die Defekte der Backenzähne dagegen Störungen beim Kauen. Die sämtlichen Zahndefekte lassen sich durch künstliche Zähne ersetzen, indes muß doch billigerweise eine Entschädigung für die Folgen festgesetzt werden. Am nächsten sind dabei die Schneidezähne wegen Entstellungen und Sprachstörungen bei Mädchen zu berechnen. Selbstverständlich können nur zuvor gesunde Zähne in Betracht kommen.

Williger: Durch die Unfallgesetzgebung sind die Versicherungen verpflichtet, dem Unfallverletzten außer freier ärztlicher Behandlung, Arznei und sonstigen Heilmittel auch die zur Sicherung des Erfolges des Heilverfahrens und zur Erleichterung der Folgen der Verletzung erforderlichen Heilmittel zu gewähren. Daraus geht hervor, daß auch ein künstlicher Ersatz der durch den Unfall verloren gegangenen Zähne, wenn er ärztlicherseits für notwendig erachtet wird, von der Versicherung kostenfrei beschaffen und gebrauchsfähig erhalten werden muß.

Bei der Frage der Berechtigung einer Rente muß zuerst festgestellt werden, ob durch den Verlust von Zähnen eine direkte Erwerbsminderung eintritt und ob der Verlust nicht durch Zahnersatz gedeckt werden kann. Einerseits kann der Zahnverlust, besonders der der Frontzähne, eine Er-

werbsminderung bedingen, bei bestimmten Berufsarten (Musiker, Sänger, Schauspieler), andererseits kann er sich auf das Allgemeinbefinden des Verletzten schädigend auswirken. Im allgemeinen wird der Zahnersatz in der Zeit von 13 Wochen, die zum Bezug einer Rente verflossen sein muß, fertiggestellt sein und so Schädigungen ausbleiben.

Weiter können Verletzungen der Kiefer und der Weichteile zeitweise und dauernde Gesundheitsstörungen und Erwerbsminderung bewirken. Ich verweise hier auf Tab. VI, in der die Beschwerden über mangelndes Kauvermögen, Magenschmerzen, Störungen der Sprache und Zunge, Verletzungen von Nerven aufgezeichnet sind. Kieferklemme kann ebenfalls eine Rente veranlassen, wie es im Falle des Stimmungssängers W. (Fall XXI) geschah.

Für die Höhe der Renten gibt Williger folgende Richtlinien: Wer Brot mit Rinde kauen kann ist vollerwerbsfähig. Wer Brot ohne Rinde kauen kann, ist erwerbsfähig. Wer Brot nur eingeweicht und seine übrige Nahrung nur in Breiform, das Fleisch gemahlen genießen kann, ist 20% erwerbsunfähig. Wer nur flüssige oder dünnbreiige Nahrung zu sich nehmen kann, ist mindestens 33⅓% erwerbsunfähig.

Von größter Wichtigkeit für die Beurteilung der entstandenen Schäden ist der Zustand des Gebisses vor der Verletzung. Vor allem spielt die Bechaffenheit der verloren gegangenen Zähne eine ausschlaggebende Rolle; weiterhin die Feststellung, ob Antagonisten vorhanden waren oder nicht. Ueber Höhe und Dauer der Renten gibt Tabelle V Aufschluß.

Zusammenfassung.

Mit Bestimmtheit ist zu sagen, daß die Brüche des Unterkiefers die des Oberkiefers beträchtlich an Häufigkeit übertreffen. Hauptsächlch wird das männliche Geschlecht betroffen. Dies kann man darauf zurückführen, daß der Mann in Ausübung seines Berufes ungleich mehr Unfallgefahren ausgesetzt ist als die Frau, die, falls sie überhaupt beruflich tätig ist, in leichteren Berufszweigen beschäftigt ist. Bei dem heutigen Stande der Behandlung von Kieferbrüchen ist die Heilungsaussicht als günstig anzusprechen. Die besten Ergebnisse liegen dann vor, wenn eingehende zahnärztliche Behandlung angewandt wurde.

Mein Dank gilt Herrn Privatdozent Dr. O. Schneider für die Ueberlassung bzw. Durchsicht der Arbeit.

Lebenslauf

Am 24. Februar 1911 wurde ich in Kleve als Sohn des Anstreichermeisters Heinrich Derksen und seiner Frau Anna geb. Müller geboren. Nach vierjähriger Volksschulzeit wurde ich Schüler des Staatlichen Gymnasiums in meiner Heimatstadt. Die Reifeprüfung bestand ich Ostern 1931 und wandte mich dann dem Studium der Zahnheilkunde zu. Meine ersten 4 Semester verbrachte ich in Bonn, wo ich auch November 1932 die zahnärztliche Vorprüfung ablegte. Nach einem Semester in Wien Sommer 1933 ging ich nach München. Hier approbierte ich am 14. Dezember 1934.

Tabelle I. Sitz der Unterkieferfrakturen

Eckzahn-gegend	Praemolaren-gegend	Kiefer-winkel	Proc. condyl	Proc. coron.	Auf-steigender Ast	Symphyse	Vorderer Alveolar-rand
Fall 2 „ 13 „ 14 „ 23	Fall 16 „ 24	Fall 16 „ 17 „ 18	Fall 23 „ 24	Fall 18 „ 20 „ 23	Fall 3 „ 21 „ 22 „ 25	Fall 4 „ 15	Fall 6 „ 25
4=18,2%	2=9,1%	3=13,7%	2=9,1%	3=13,7%	4=18,2%	2=9,1%	2=9,1%

Tabelle II. Sitz der Oberkieferfrakturen

Jochbein (Typus I)	Typus III	Alveolarfortsatz
Fall 3 Fall 11	Fall 4	Fall 2, Fall 9 „ 5 „ 10 „ 6 „ 12 „ 8
2 = 20%	1 = 10%	7 = 70%

Tabelle III. Ursachen der Frakturen

Schlag	Fahrzeug	Fall	Streit	Explosion
Fall 2 Fall 13 „ 4 „ 14 „ 6 „ 22 „ 9 „ 25 „ 7	Fall 3 Fall 18 „ 10 „ 20 „ 11 „ 16	Fall 1 Fall 17 „ 12 „ 23 „ 14 „ 26 „ 15	Fall 8 „ 19	Fall 5 „ 22
9 = 34,6%	6 = 23,1%	7 = 26,9%	2 = 7,7%	2 = 7,7%

Tabelle IV. Alter der Verunglückten

Lebensjahr	0—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70
Zahl der Fälle	—	1 = 3,8%	8=30,7%	6 = 23,1%	5=19,5%	5=19,5%	1 = 3,8%

Tabelle V.

Fall	K = Krankenhaus A = Ambulant	Rente nach 3 Monaten	Nach 6 Monaten	Nach 1 Jahr	Nach 18 Mon.	Nach 2 Jahren	Dauerrente	Hinterbliebenenrente
1	K.	—	—	—	—	—	—	H.-R.
2	K.	25%	15%	—	—	—	—	—
3	K.	65%	65%	65%	—	—	65%	—
4	K.	100%	40%	15%	—	—	—	—
5	K.	—	—	—	—	—	—	—
6	A.	15%	15%	Kein Gutachten mehr vorgelegen				—
7	A.	—	—	—	—	—	—	—
8	K.	—	—	—	—	—	—	—
9	A.	—	—	—	—	—	—	—
10	A.	—	—	—	—	—	—	—
11	A.	—	—	—	—	—	—	—
12	A.	—	—	—	—	Rentenansprüche vorbehalten		
13	K. (Tod)	40%	40%	40%	Gestorben, doch keine Unfallfolge			—
14	K.	100%	75%	—	—	—	60%	—
15	K.	100%	70%	—	—	—	50%	—
16	K.	—	—	—	—	—	—	—
17	K.	30%	30%	30%	30%	20%	10% Abfindung	—
18	A.	—	—	—	—	—	—	—
19	K. (Tod)	—	—	—	—	—	—	H.-R. und Waisenrente
20	K.	20%	20%	—	—	—	—	—
21	K.	70%	—	—	—	Rentenansprüche nicht gestellt		
22	A.	—	—	—	—	—	—	—
23	K.	25%	25%	—	—	—	—	—
24	K.	100%	100%	70%	50%	40%	noch nicht festgesetzt	
25	A.	40%	40%	—	—	—	—	—
Sa.	16 = 64%	13=52%	12=48%	5=20%	2=8%	2=8%	4 = 16%	2 = 8%

Tabelle VI.

S: + = ja
— = nein

Fall	Zahnverlust	Kaubeschwerden	Magenbeschwerden	Zunge	Sprache	Nerven
1	—	—	—	—	—	—
2	+ 14 Zähne	+	—	—	—	—
3	+ 10 Zähne	+	—	—	—	—
4	+	+	+	—	—	—
5	+ 7 Zähne	—	—	—	—	—
6	+ 9 Zähne	—	—	—	—	—
7	+ 9 Zähne	—	—	—	—	—
8	+ (6 Zähne)	+	—	—	—	—
9	+ 6 Zähne	—	—	—	—	—
10	+ 7 Zähne	+	—	—	—	—
11	—	—	—	—	—	—
12	+ 4 Zähne	—	—	—	—	—
13	+	+	—	—	—	—
14	+	+	—	—	—	—
15	+ 3 Zähne	+	—	+	+	—
16	+	+	+	+	—	—
17	+	+	—	+	+	III. Trigeminus
18	—	+	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—
20	—	+	—	—	—	—
21	+	—	—	—	—	—
22	—	+	—	—	—	III. Trigeminus links
23	+ 5 Zähne	+	—	—	—	Schmerzen an den Bruchstellen bei Witterungswechsel
24	+ 11 Zähne	+	+	+	+	II. Trigeminus
25	+	—	—	—	—	—
Sa.	19 = 76%	15 = 60%	3 = 12%	3 = 12%	3 = 12%	4 = 16%

Literatur=Verzeichnis

Arns: Zur Unfallbegutachtung von Kieferverletzungen Inaug. Diss. Würzburg 1923.

Brunnarius: Die kaufunktionellen Ergebnisse der in der chirurg. Klinik zu Greifswald behandelten Kieferfrakturen und ihre Unfallbewertung. Med. Diss. Greifswald 1933.

Constantin: Das rechtliche Verhältnis zwischen Versicherten und Berufsgenossenschaften in der Unfallversicherung. Jur. Diss. v. 20. Dez. 1927 (1928)

Ebermayer: „Rechtsfragen aus der zahnärztlichen Praxis" in Misch: „Die Fortschritte der Zahnheilkunde".

Frei: Zahnverletzungen in der Unfallmedizin. Inaug. Diss. Zürich 1926

Kaufmann: Handbuch der Unfallmedizin. Mit Berücksichtigung der Deutschen, Oesterreichischen und Schweizerischen öffentlichen und der privaten Unfallversicherung. 4 vielfach umgearb. Auflage. Stuttgart 1919.

Misch: „Gewerbliche Schädigungen der Mundhöhle" in Misch. „Die Fortschritte der Zahnheilkunde".

Rolshoven: Ueber Kieferbrüche, die in den Jahren 1919—1930 im Bürgerhospital und in der Zahnklinik zu Köln behandelt wurden. Med. Diss. Köln 1931.

Thiemeyer: Zahn- und Kieferverletzungen und Allgemeinleiden in unfallrechtlicher Beziehung. Med. Diss. Bonn 1925 (1926).

Waßmund: „Frakturen und Luxationen des Gesichtsschädels. Ihre Klinik und Therapie". Verlag Hermann Meußer, Berlin.

Williger: „Die Gewerbekrankheiten in der Zahnheilkunde" in Druckers Praktikum der Sozialen Zahnheilkunde, Berlin (1921)

Wons: Kieferverletzungen, ihre Heilung und Behandlung. Breslau 1927. Bresl. Genossenschaft der Buchdrucker. Med. Diss. Breslau 1928

Druck:
Fr. Boss Wwe. K.-G.,
Kleve